

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbleiß und Handel

h e r a u s g e g e b e n

von der Kaiserlichen, Livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät

36. J a h r g a n g



N^o 83429

1898

Дозволено Цензурою. - Юрьевъ, 30 Декабря 1893 года.

180 RANARKOGLU

Inhaltsverzeichnis für 1898.

I. Größere Aufsätze, Vorträge und Vereinsnachrichten.

- Talentwidmung. Mittheilung über die neueste Entdeckung inbetreff der —. (M. von zur Mühlen). 74.
 Ackerbauministerium. Der Bericht des —s. 372. 380.
 Aenderungen. Zeitgemäße — in der Wirtschaftss. Organisation. (A. v. Stryk-Ribbierw). 545.
 Angler oder Distrieten? (D. Hoffmann). 93.
 Ackerbauschule. Ebnisse —. 208.
 Arbeitermangel. Der — und die landwirtschaftliche Maschine. (v. P.). 517.
 Arbeiternoth. Vorschlag zur Begegnung der —. (James v. Zur-Mühlen-Althornhufen). 537.
 Augustausstellung. Die Nordlivländische — 1898. 382. 394. (Ed. Glück). 433. (A. von Roth). 443. (A. von Stryk). 444. (E. Baranius-Molien). 456.
 Ausstellung. Revaler —. (D. Hoffmann). 302.
 Ausstellung. Prämienliste der III. landw. — in Reval. 335. 341.
 Ausstellung. Von der III. landwirtschaftlichen — in Reval. 289. (v. P.).
 Ausstellung, Wenden. 309. 323.
 Ausstellung. Die Kinderabtheilung auf der — zu Wenden von 1892—1898. (P. Stegmann). 413. 429.
 Ausstellung. Wendensche landw. — 220. 229.
 Ausstellung. Zur VII. Wendenschen — 274.
 Ausstellungsbericht Wenden 27.—29. Juni 1898. 300. 309. (v. P.).
 Blechbarren. Ueber —. (H. Sellheim). 329.
 Blechbarren. Entgegnung auf den Artikel „—“ in Nr. 29 dieser Zeitschrift. (M. Baron Engelhardt). 345.
 Blechbarren. Weiteres über —. (H. Sellheim). 363.
 Brache. Die — und deren Behandlung. (D. Baron Vietinghoff). 140.
 Brennperiode. Verlängerung der — für die landw. Brennerien. 345. 369.
 Buttersausstellungen. (A. v. Stryk). 179.
 Buttersausstellungen. Die Einrichtung der regelmäßig stattfindenden — in Dänemark u. Schweden. 550.
 Butterfarbe. Ueber — und deren Fälschung. (G. Bähndt). 417.
 Butterservirungsverfahren, System Ph. Schach. (Baron Girard). 364.
 Darre. Einige Angaben über feuer-sichere Konstruktion der Reimers'schen —. (M. Baron Engelhardt). 294.
 Dorisch. (Gadus morrhua). Ueber den —. (G. Schneider). 54.
 Douglastannensamen. Aufforderung zum Bezug von — (M. von Sivers). 497.
 Drainage. Systematische und ökonomische — in Livland. (G. von Rathlef). 154.
 Drainagefrage. Zur —. (P. Rosenstand-Wölbke). 479.
 Drainagemasser. Ueber die im abfließenden — verlorengehenden Stickstoffmengen. (Eubede). 147.
 Düngung. Ausreichende und richtige — der Wiesen ist das sicherste Mittel, die Erträge der ganzen Wirtschaft zu heben. 501.
 Dünger-Kontrolle. Die Ergebnisse der — 1897/98 (Prof. Dr. G. Thoms). 425. 437. 451. 461. 473. 485.
 Eismilch. 552.
 Elektrische Starkstromanlagen. Die — vom Standpunkt der Feuerversicherung. (M. Baron Engelhardt). 519. 529.
 Englab. Auf 4 Tage nach —. (Graf Berg). 318.
 Ernte. Allgemeine Uebersicht über die — in Rußland im Jahre 1898. 481.
 Fasanerie. Meine wilde —! (H. von Rahlen). 222.
 Felder. Die Erträge einzelner — in Walwara. (Hehn). 3.
 Feuerversicherung. 293. 408.
 Fischerei-Abtheilung. Die — der III. landwirtsch. Jahresausstellung in Reval 22.—25. Juni 1898. (M. von Zur-Mühlen). 378.
 Fischereiversuchstationen. Ueber biologische —. (A. von Bendendorff). 46.
 Flachsauflbereitung. Genossenschaftliche —. 42.
 Flachsbereitung. Die —. 508.
 Flachs. Der — in Rußland, sein Anbaubiet und die Flachsaußfuhr. 399.
 Flachsbüngungsversuche. Die — der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft im Jahre 1897. 121.
 Flachsrisse. Untersuchungen über das Wesen der —. 231.
 Fleischmehl. Das — als Kraftfuttermittel. (Prof. von Krieterm). 449.
 Flüsse und Seen. (M. v. Zur Mühlen). 209. 223. 236. 245.

- Forstabend. Protokolle des —s und der Generalversammlung des Vereins holl. Forstwirthe. (A. v. Sivers, Cornelius u. E. v. Stryk). 188. 202.
 Frage. Eine —. (A. Sadomsky). 227.
 Futtermittel. Analyse von — n. (R. Sponholz). 397.
 Gehölze. Ueber die Winterhärte einiger — in Ottawa. (M. v. Sivers). 94.
 Genossenschafts-Molkereien. (W. Silfverhjelm). 229.
 Gerste zur Braugette. Welche Eigenschaften qualifiziren eine —? 349. (Laboratorium der Kalklinbrauerei).
 Gerstendüngungsversuch. Zum — pro 1899. 405.
 Gerstendüngungsversuch. Aufforderung zur Betheiligung an einem —. 377.
 Gerstenhandel. Zum — West-Estlands. (M. Hohningen-Huene). 446.
 Gesellschaft für Süd-Livland. — Gemeinnützige und landwirtschaftliche —. 215. 458.
 Gesellschaft. Livländische Abtheilung der Kaiserlichen Russischen — für Fischzucht und Fischfang. (B. Baron Stadelberg, M. v. Zur Mühlen). 69.
 Geflüte. Die Königlich-Ungarischen Staats- — Mezöhegyes, Kiskör und Pábolna. (W. von Gruenewaldt). 1. 17. 37.
 Heerdbuchgesellschaft. Die Holländer — in Kurland. 398.
 Heide-Gesellschaft. Die dänische —. 532.
 Holzabbau. Eine Besichtigung der — in Finland. (Graf Berg). 305.
 Jagdfrage. Zur Lösung der — in Livland. (M. von Sivers). 281.
 Jahresausstellung. Die Fischerei-Abtheilung der III. landw. — in Reval. (M. v. Zur Mühlen). 378.
 Instruktor. Einige Bemerkungen zum Bericht des Herrn —s v. Sivers in der Januar-sitzung. (E. Friis). 182.
 Instruktor-Bericht des Verbandes holländischer Rindviehzüchter für das Jahr 1897. (F. von Sivers). 51.
 Kalkseiber. Einige neuere Gesichtspunkte bei der Behandlung des —s. (E. von Freytag-Löringhoff). 522.
 Kalk. Der —, seine Schicksale und Aufgaben im Boden. (R. von Kreteln). 498.
 Kartoffeln. Anbaubersuche mit 10 Sorten — auf 9 Gütern Liv- und Estlands. (A. von Samson). 108.

Kartoffel-Erntemaschinen. Prüfung von — in Jütichau. 409.
 Kartoffelhandel nach Stärkegehalt. (M. von Sivers). 139.
 Kartoffelmieten. (Graf Fr. Berg). 199.
 Kartoffelrinden. Eine hierlandes neu-bemerkte Krankheit der —. 459.
 Kollektivversicherung. Die —. 425.
 Kartoffelsorten. Ertragreiche —. (Graf Fr. Berg). 105.
 Kiefer und Fichte. Provisorische Normal-ertragsstufen der — für Livland. (E. Ostwald). 390.
 Kiefern- und Fichtenbestände. Ueber Wachstum und Ertrag normaler — in Livland. (E. Ostwald). 269.
 Knochenmehl. Ueber das — als Düngemittel. (A. Kuldepp). 227.
 Konserbierungsverfahren. Zum —: System Ph. Schach. (Alexander Kunz). 507.
 Kornhäuser. Die —. 365.
 Kraftfuttermittel. Untersuchungen betreffend den Werth verschiedener —. (Prof. v. Knieriem). 405.
 Kunstbutter. (M. von Dehn). 330.
 Laboratorium. II. Geschäftsbericht über die Thätigkeit des — des Estl. Landw. Vereins. (M. von Dehn). 161. 173. (K. Sponholz). 196.
 Landwirtschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland. (K. Sponholz). 206. 252. 307. 351. 385. 421.
 Land- und forstwirtschaftliche Versammlungen zur Zeit der Centralausstellung in Riga 1899. 389.
 Landwirtschaft. Die — und die neue Staats- Gewerbesteuer-Verordnung. (E. von Rücker). 317.
 Landwirtschaftliche Verwaltung. Die — in Bayern. 337. 358.
 Landwirtschaftliche Woche. Die — in Königsberg. (M. von Sivers). 118.
 Laubhölzer. Ueber den forstlichen Anbau werthvoller —. (M. v. Sivers). 137.
 Leinsamen. Die —. (Dr. E. Wampelmeyer). 561.
 Leinsaatmarkt in Jellin. 403.
 Magermilch. Ein Fütterungsversuch mit —. (M. von Samson). 64.
 Magermilch. Zu den Fütterungsversuchen mit —. 176.
 Magermilch. Ersatz der — als Kälberfütter. (F. v. Sivers). 64.
 Magermilchfütterungsversuch in Kawershof 1897/98. 66.
 Meierei-Instruktor. X. Jahresbericht des — über die Thätigkeit im baltischen Molkerei-Verbande zu Riga im J. 1897. (M. Kunz). 250.
 Melasse und Melassepräparate. (Torf-melasse). (K. Sponholz). 505.
 Meliorationskredit. Die Frage des —. 185.
 Milch. Die Pasteurisirung der —. 26.

Milchvieh. Wie müssen wir unser — füttern, um die Milch möglichst billig zu produzieren. (M. von Sivers). 62.
 Monopol, Denaturierung und Spiritus-industrie. 170.
 Moorkultur auf dem Gute Testama. V. Bericht. (J. Loots). 78.
 Moorversuchstation. Anweisung der Brenner — zur Entnahme von Bodenproben behufs chemischer und physikalischer Untersuchung. 395.
 Moorniesen. Erfahrungen über —. (B. Baron Stadelberg). 152.
 Normalstatut für landwirtschaftliche Lokalvereine. 242.
 Normalstatut. Das — landwirtschaftlicher Lokalvereine in Rußland. 389.
 Obst- und Gemüsebau. Aufruf an Gartenliebhaber und Freunde eines rationellen — es in Livland. 45.
 Obst. Wann sollen wir unser — ein-ernten? (G. v. Zur-Mühlen-Benten-hof). 538.
 Obstbau. Warum lohnt der — bei uns so schlecht? (Georg v. Zur-Mühlen-Benten-hof). 197.
 Obstbaum. Regeln beim Pflanzen von — n. 466.
 Ostfriesen. Ueber Akklimatisation der —. (M. von Grote). 125.
 Pferdezücht. Durch welche Mittel können wir unsere einheimische — fördern? (M. Baron Pilar). 57.
 Raubwild. Maßregeln zur Ausrottung des — es. (M. von Ströf). 111.
 Raubzeugverteilung. (E. von Menden-dorf, H. Walter, Dr. Lachsmewitz). 264.
 Rinderbestand. Abnahme des — es in Rußland. 542.
 Rindertuberkulose und deren Bekämpfung. 524.
 Roggen. Ueber Grobförnigkeit des —. (Graf Berg). 59.
 Rotation. Eine zeitgemäße Aenderung unserer —. (Prof. Dr. W. v. Knieriem). 233.
 * Schweineexport und Exportschlächtereien Dänemarks —. (G. Bähnde). 557.
 * Schweineexportschlächtereien. (M. von Esen). 529.
 * Schweinepeste. Die —. (E. von Rath-lei). 321.
 Seefische. Schutz den — n. (G. Schneider). 337.
 Seefischerei. Estlands —. III. (M. von Zur-Mühlen). 22. IV. 25.
 Seebewirtschaftung. Ueber —. (M. von Zur-Mühlen). 72.
 Sozietät. Kaiserliche, livländische gemeinnützige und ökonomische —. Privat-sitzungen. 27. 96. Die öffentlichen Jahres-sitzungen 1898. 49. 61. 127. 143. 150.
 Spiritusglühlicht. Das —. 169.

Speisefette. Ueber —. (v. P.). 560.
 System Schach. Einige Bemerkungen über das — und über die Melasse-maschine. 346.
 Thomasmehl. Ein Wort über das —. 526.
 Torfmoore. Ein Blick in die Zukunft unserer —. (v. P.). 278.
 Torfnutzung. Zur Frage der —. (Graf Fr. Berg). 518.
 Tuberkelbazillen. Zum Nachweis der — in Butter und Milch. (Dr. Petri). 201.
 Tuberkelbazillen. Prof. Storch und die —. (Edgar Seemel). 378.
 Tuberkulinimpfung. (Graf Fr. Berg). 257.
 Tuberkulinimpfung in Augenbach. 548.
 Tuberkulinimpfung. Bericht über eine — in Römershof. (M. v. Sivers). 221.
 Tuberkulosefrage. Zur —. (M. von Nasadin). 491.
 Ueberfischung. Die — von Meeres-theißen. (G. Schneider). 337.
 Uralit ein neues Baumaterial. 274 (Dr. H. von Pischelskors).
 Verband, Bericht des Instruktors des — es baltischer Rindviehzüchter. (F. v. Sivers-Randen). 51.
 Verband baltischer Rindviehzüchter 53. 86. 171. 184. (E. v. Dettingen) 291.
 Verband. Baltischer Molkerei —. (M. Baron Pilar). 249.
 Verband. Entwurf zu Satzungen des livländischen Gartenbau- — es. 157.
 Verein. Estländischer Landwirtschaftlicher —. (E. von Bodisco). 81. 502. 510. 531.
 Verein. Estländischer Landwirtschaftlicher —. Sektion für Pferdezücht. (M. von Gruenewaldt). 194. (E. von Bodisco). 265. 275. (M. v. Gruenewaldt). 331. 442.
 Verein. Fennernscher landw. —. 291.
 Verein. Roddaserischer landw. —. 291.
 Verein. Livländischer — von Liebhabern der Jagd. 213.
 Verein zur Förderung der Frauenarbeit. Rechenschaftsbericht des Livl. —. (Frau M. v. Ströf). 531.
 Verein zur Förderung der livländischen Pferdezücht. Protokoll der Komité-sitzung. (E. von Dettingen, M. von Rummel). 75. Protokoll der Generalversammlung. 76.
 Verein. Livl. — zur Förderung der Landw. und des Gewerbefleißes. (H. von Pischelskors). 467.
 Verein. Bernau-Jelliner landw. —. (J. Rörber). 122. 482.
 Verein. Rujenscher landw. —. 277.
 Verein. Saltsburgscher landw. —. 290.
 Verein. Smitten-Palmar-Serbigal-Abfischer landw. —. 290.

Berein. Werröcher landw. —. 35.
 Verfaßten. Das —. (Chr. Krogh). 131.
 Viehzuchtfrage. Einige Bemerkungen in
 Veranlassung der —. (E. Friis). 6.
 Waimara. (cf. Felber). Die Erträge
 einzelner Felder in —. (Hehn). 3.
 Wanderausstellung. Bericht über die
 landwirthschaftliche Abtheilung auf
 der XII —. der D. L. G. zu Dres-
 den. (A. Kunz). 339.
 Wasserwirthschaft. Ueber produktive und
 unproduktive —. (P. Rosenstand-
 Wobdife). 113.
 Widen. Fütterung mit verschiedenen
 Arten von — und mit Landerbsen. 481.
 Winter 1897/98. Der milde — und
 dessen Prognose. (Dr. A. Müller). 167.
 Wurzelkenntniß und Pflanzenproduktion.
 (Dr. H. von Pistohlkors). 258.
 Zentralausstellung. IV. baltische landw.
 — in Riga 1899. 9. 45. 146.
 149. 256. 263. 332. 347. 353.
 369. 411. 418. 440. 456. 513.
 530.
 Zerkbeize — epochemachende Neuerung.
 (G. Bähnde). 361.
 Zuchtinipeltoren. 559.
 Zündholzfabrikation und Torfverwerth-
 ung. (v. P.). 244.
 Zuwachschätzung. Zur —. (E. Ost-
 wald). 282. 295. 310.

II. Literatur.

Bachhaus, Prof. Dr. —. Agrarstatistische
 Untersuchungen über den preussischen
 Düten im Vergleich zum Westen. 516.
 Blau, A. —. Das handel- und gewerbe-
 treibende Rußland. 516.
 Berßl, Sigismund. —. Die Kinder-
 Tuberkulose und das Tuberkulin. 44.
 Böhme, Dr. G. —. Landwirthschaftliche
 Sünden. 495.
 Broeder, H. von —. Zur Quotenfrage
 in Livland. 184.
 Brounow, P. J. —. Praktische Bedeu-
 tung landwirthschaftlich-meteorologi-
 scher Beobachtungen und kurze In-
 struktion zur Beobachtung. 11.
 Düngungsfragen. 279.
 Dunkelberg, Dr. Fr. W. —. Die land-
 wirthschaftliche Lagationslehre. 102.
 Eber, Dr. A. —. Tuberkulinprobe und
 Tuberkulosebekämpfung beim Kinde.
 172. 388.
 Eichloff, Dr. Kob. —. Die Technik der
 Milchprüfung. 172.
 Fischer, Prof. Dr. Max. —. Fühling's
 landw. Zeitung. 11.
 Frank, Prof. Dr. —. und Prof. Dr.
 Sorauer. Jahresbericht des Sonder-
 ausschusses für Pflanzenschutz 1897
 268.
 Gernet, W. von —. Beiträge zur Sta-
 tistik des Rigaschen Handels. 267.
 Gung, Dr. phil. Max —. Handbuch
 der landw. Literatur. 384.

Handels-Archiv. Das Rigaer —. 267.
 Hauptner, H. —. Die Instrumenten-Fa-
 brik für Thiermedizin und Land-
 wirthschaft. 11.
 Helm, Wilh. —. Der Milchstaat. 104.
 Herzog, Alois — und Dr. E. v. Stein.
 Der Leinsame in botanischer, chemischer
 und landwirthschaftlicher Beziehung.
 (Prof. F. Schindler). 388.
 Hüllung. Dr. M. —. Handbuch der
 chemischen Mittel gegen Pflanzenkrank-
 heiten. 135.
 Hühnerhund. Ueber die Dressur des
 —es. 316.
 John, Prof., Dr. R. —. Gesundheits-
 pflege der landwirthschaftlichen Haus-
 säugethiere. 268.
 Jugendschrift. Baltische —. 104.
 Kolomizow, N. P. —. Ueber die Frage
 der Vorhersagung der Nachfröste. 11.
 Kraft, Dr. G. —. Lehrbuch der Land-
 wirthschaft. 495.
 Krjukow, N. A. —. Kanada. 135.
 Landwirthschaftliches Bildungswesen.
 Nachrichtensammlung über —. 268.
 Maerder, Dr. M. —. Handbuch der
 Spiritusfabrikation. 135. Anleitung
 zum Brennereibetrieb. 316.
 Mamontow, J. J. —. Anzeiger der
 vom Ministerium des Ackerbaus und
 der Reichsdomänen herausgegebenen
 Schriften. 460.
 Mengel und Lengerke's landw. Kalen-
 der. 472.
 Meyer, G. —. Schubert's landwirth-
 schaftliche Baukunde. 495.
 Nemej, J. —. Gewerbemäßige Obst-
 zucht in Nordamerika. 404.
 Nicklas, Karl —. Lehrbuch der Leich-
 wirthschaft. 136.
 Obstbau. Der —. 104.
 Dettingen, A. von — und J. Baron
 Maybell. Die Waldgesetze. 80. 172.
 184. Antwort auf die Kritik des
 Herrn Forstmeister Ostwald betreffend
 die —. (A. v. Dettingen). 267.
 Pabst, Dr. —. Das schwarzbunte
 Niederungsvieh. 43.
 Pedaškento, A. D. —. Anzeiger der
 Bücher, Journal- und Zeitungsartikel
 über Landwirthschaft. 336.
 Rabe, Prof. Dr. G. —. Bericht über
 die Untersuchungen zur Ermittlung
 der Wirkung der sauren Torfstreu auf
 die Erreger der Hausstierseuchen. 495.
 Ramm, Prof. Dr. —. Deutsches Rinder-
 Merkbuch. 268.
 Reuter, Enzo —. Bericht über das
 Vorkommen schädlicher Insekten in
 Finland. 528.
 Samson, H. von —. Die Kaiserliche
 Finländische Oekonomische Sozietät
 1797—1897. 448.
 Samela, H. —. Die Tuberkelkrankheit
 beim Rindvieh. 528.

Schlachthaus. Das — und die Fleisch-
 beschau in Riga. 336.
 Schlipf. Populäres Handbuch der Land-
 wirthschaft. 135.
 Stammbuch der Estländischen Ostfriesen-
 und Holländerzucht. 344.
 Statistik. Beiträge zur — des Handels
 von Reval und Baltischport. 556.
 Statistik der Rennen in Rußland 1897.
 24.
 Steuert, Dr. L. —. Nachbars Rath in
 Viehndühen. 448. 494.
 Stohmann, Dr. F. —. Die Milch- und
 Molkeerprodukte. 280.
 Thomä, Prof. Dr. G. —. Die landw.-
 chemische Versuchs- und Samen-Kon-
 trol-Station am Polytechnikum zu
 Riga. 436.
 Tiedemann, L. von —. Das land-
 wirthschaftliche Baugesen. 268.
 Zuder ein Nährstoff. 344.

III. Kleine Mittheilungen.

Adademie Poppelsdorf. Nachrichten für
 die Studirenden der Königl. landw.
 —. 352.
 Aktiengesellschaft. Die — Radiator. 528.
 Aktiengesellschaft für mechanische Holz-
 bearbeitung. A. M. Luther. 544.
 Alinit. Was ist —? 136.
 Angler. Sind die — hervorragend
 tuberkulös? 14.
 Arbeitermangel. Zur Frage des landw.
 —s. 563.
 Arbeitermangel. 568.
 Arbeitsnachweisstellen. Die — der Land-
 wirthschafts-Kammern Deutschlands.
 536.
 Armee. Lieferungen an die —. 448.
 Augustausstellung. Nordolivländische —.
 280. 352. 360. 368.
 Augustschau des Livl. Vereins. 244.
 Ausstellung, Ausrüstung — für Molke-
 reimeisen 1899. 528. 544.
 Ausstellung in Fellin. 352. 448.
 Ausstellung in Kaluga. 232.
 Ausstellung. Die — und 13. Zucht-
 viehauktion der ostpreuß. Holländer
 Heerdbuchgesellschaft in Königsberg i.
 Pr. 404.
 Ausstellungen. Landwirthschaftliche —.
 136. 280.
 Ausstellung in Reshin. 352.
 Ausstellung. Oberpahlenische —. 304.
 Ausstellung in Reval. 172.
 Ausstellungen für Viehzucht und Milch-
 wirthschaft. 528.
 Ausstellung in Wall. 244.
 Ausstellung. Wendensche —. 184.
 Azyklen-Fach-Ausstellung. Eine —. 35.
 Azyklen-Beleuchtung. 268.
 Baumwollspinnerei. Balt. —. 516.
 Bier. Trocken —. 564.
 Bodenuntersuchung. 564.
 Brennereien. Landwirthschaftliche — in
 Rußland. 136.

Brennperiode. Verlängerung der — 208.
 Buchführung. Was vermag eine gute — dem Landwirth zu lehren? 172.
 Buchweizenanbau. Rückgang des —es. 232.
 Butter aus pasteurisirtem Rahm. 396.
 Butter. Frische — aus Sibirien. 172.
 Butterausfuhr in gekühlten Schiffsräumen. 124.
 Butterexport nach England. 208.
 Butterexport. Import der buchten Gebinde für —. 44.
 Buttertransport auf den Bahnen. 336.
 Dänemark. Die projektirte Reise nach —. 256.
 Dänische Butter. 460.
 Denaturirung von Spiritus. Benzol zur —. 504.
 Domänenverwaltung. Von der baltischen —. 448.
 Eierexport. 208.
 Erntestatistik. Zur Reorganisation unserer —. 412.
 Exkursion der Studirenden der Forstakademie nach Raster. 268.
 Export. Rußlands —. 172.
 Extrazüge, Wenden — Riga. 292.
 Fischerei-Ausstellung. Internationale — in Bergen. 388.
 Flachsbau. 376.
 Flachshandel. Zur Hebung des —s. 424.
 Flachsmaschinenfabrik. 460.
 Fleischbedarf. Kann Deutschland seinen — allein decken? 148.
 Fleischschau. Obligatorische —. 148.
 Fleischexport. Dänemarks —. 15.
 Fleischhandel und Seuchengefahr. 496.
 Forstverein. Rurländischer —. 292. 563.
 Fuhrwerk. Das — der amerikanischen Landwirtschaft. 496.
 Füllenschau. Füllner —. 55.
 Gartenbauausstellung. Die 3. intern. — in St. Petersburg. 376. 563.
 Gasbeleuchtung der Gutsböfe. 496.
 Geflügelausstellung. Internationale — im Jahre 1899. 132.
 Geflügelzucht. Landwirtschaftliche — in Rußland. 112.
 Genossenschaft. Erste estländische landwirthschaftliche —. 148. 388.
 Gesellschaft. Rurländische ökonomische —. 172. 516.
 Gesellschaft. Die Libauer — zur Förderung der Viehzucht. 44.
 Gesellschaftsreise der D. L. & G. nach Schleswig-Holstein, Dänemark und Süd-Schweden. 184.
 Getreide. Ein Mittel, um Schimmel von — zu entfernen. 528.
 Getreideernte. Die — d. J. 1898 im europ. Rußland. 460.
 Getreideernte. Rußlands —, -vorräthe und -ausfuhr. 12.

Getreideladungen. Reglement für —. 496.
 Getreidefoppel. Pflügt zeitig die — unter! 376.
 Gewerbeausstellung. Die V. — des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirtschaft und des Gewerbfleißes. 55.
 Gewitterbeobachtung. 448.
 Hagelassuranzverein. Livl. —. 516.
 Hageljahr in Sicht. 268.
 Handelshafen. Ein neuer — in Werder. 528.
 Heerdbuch. Schließung des ostpreussischen Holländer- —es. 14.
 Heerdbuchgesellschaft. Kontrollkommission der niederländischen —. 304.
 Heutarif. 44.
 Himmelsgegend. Bestimmung der —. 424.
 Insekten. Untersuchungen über schädliche —. 232.
 Instrumente. Thierärztliche und landw. —. 528.
 Kalk gegen dumpfiges Getreide. 528.
 Kartoffelausfuhr nach Schweden. 472.
 Kartoffelausstellung in Halle a. S. 404.
 Kartoffelernte. 564.
 Kartoffelkraut. Verwendung von — zur Papierfabrikation. 472.
 Kasein. 80.
 Klepperfrage. 232.
 Knochenmehl. Das entleimte — als Wiesendünger. 92.
 Kongreß, der 7. internationale thierärztliche —. 504.
 Konkurrenz. Die 8. — für Aquarien, Ferrarien, Fischzucht und Fischfang in Moskau. 376.
 Kornlagerhaus. Versuch —. 388.
 Krebspesterreger. Entdeckung des —s. 360.
 Krypton, ein neu entdeckter Bestandtheil der Luft. 292.
 Kulturtechnisches. 336.
 Rurländische ökonomische Gesellschaft. 172. 516. 563.
 Kursus für Landwirth an der Universität Königsberg. 55. 104.
 Laboratorium. Biologisches — in Moskau. 496.
 Landespferbezucht. 504.
 Landeszucht. Die — in Deutschland. 13.
 Landwirtschaftliche Ausstellungen. 280.
 Landwirtschaftliche Genossenschaft. Erste estländische —. 148. 388.
 Landw. Institut der Universität Königsberg. 528.
 Landwirtschaft. Studium der — an der Universität Jena. 424.
 Landwirtschaft. Studium der — an der Universität Königsberg. 336. 344.
 Landwirtschaft. Studium der — an der Universität Leipzig. 55.

Landw. Vereine. Verzeichniß der —. 368.
 Landw. Woche. Eine — in Wien. 376.
 Landwirtschaftsrath. Die 4. Session des —s. 44.
 Lehranstalt. Mittlere landw. — in Pflow. 556.
 Localvereine. Neue landw. —. 208.
 Mehl. Gepreßtes —. 472.
 Melasse Torfmehl-Futter. 472.
 Meliorationskredit. In Sachen des staatlichen —s. 544. 563.
 Melismaschine. Die — „Thistle“. 436.
 Metere sind Staatsvermögen. 328.
 Milcherhizer. 564.
 Misperte. 80.
 Mollereiausstellung. Russische — in Petersburg. 124.
 Mollereigenossenschaft. Livländische —. 232.
 Mollereinstruktoren in Schleswig-Holstein. 148.
 Mollereikursus für Studirende der Landwirtschaft zu Kleinhof-Laplan in Ostpreußen. 280.
 Mollereiwesen. Versuchsanstalt und Lehranstalten für — in Kleinhof-Laplan. 67.
 Monopol. Zur Einführung des Branntwein —s. 544.
 Moorkultur. Maßnahmen zur Förderung der — in Bayern. 536.
 Müllerkongreß. 268.
 Nitragin und Alinit. 148.
 Nothstandstarife. 404.
 Obst. Zur Aufbewahrung von —. 412.
 Obstfortiment für Livland. 495.
 Ostfriesen. Sind die — hervorragend tuberkulös? 14.
 Pariser Weltausstellung 1900. 280.
 Pferdeausstellung. Russische — in Petersburg. 208. 563.
 Pferdeexport. 460.
 Pflanzenreihen. Die Richtung der —. 496.
 Polytechnikum, Forstwirtschaft. 256.
 Rassen. Schädlichkeit des —s unter den Obstbäumen. 472.
 Rasseimport. 208.
 Regenerativ-Milcherhizer. Eselfelbs —. 404.
 Rindertuberkulose. Die Frage der — vor dem Forum der D. L. & G. 136.
 Rinderzüchter-Vereinigungen. Zentralverband der — der norddeutschen Tiefebene. 316.
 Rindvieh. Deutschlands Einfuhr von — aus Dänemark und Schweden. 80.
 Rindviehzüchtervereinigung. 460.
 Rothkleeaat. Provenienz der —. 55.
 Rübenzuckerfabrikation in Rußland. 472.
 Saatenausstellung in St. Petersburg. 376.
 Saatenstand im europ. Rußland. 328.
 Schimmel. Ein Mittel um — vom Getreide zu entfernen. 528.

Schlachten. Ueber ein neues Verfahren beim —, wobei die gleichzeitige Konservierung des Fleisches erreicht werden soll. 496.
 Sibiriens wirthschaftlicher Fortschritt. 172.
 Spiritusbefeuchtung. (Prof. M. Glase-napp). 11.
 Staatsgewerbesteuer. Das russische Gesetz über die —. 388.
 Statut der I. Estländischen landw. Genossenschaft. 388.
 Stierimport des Verbandes baltischer Rindviehzüchter. 256.
 Stutfohlen. Auktion ostpreussischer — in Mitau. 404.
 Tarif, Proj. Herabsetzung des —s für Butter und Käse. 504.
 Leichwirthschaftlicher Kursus. 564.
 Telephon. Ueber die Verbreitung des —s in Europa. 528.
 Telephonnetz. Verbindung unserer —. 544.
 Thierseuchenbekämpfung im Deutschen Reich. 564.
 Thierschau in Smilten. 448.
 Thierzuchtlehre. Ergänzung der an der Universität Leipzig bestehenden landw. Prüfungen auf dem Gebiete der —. 136.
 Thomasklade. 232.
 Treibriemen. Das Ausruhenlassen der —. 232.
 Torfbricket-Fabrikation. 404.
 Torfstreu. 376.
 Tuberkulin. Die Bedeutung des —s für die Rindviehzucht. 13.
 Tuberkulinimpfung. Atteste über die —. 404.
 Tuberkulose. 136.
 Tuberkulose. Uebertragung der — von Menschen auf Thiere. 536.
 Tuberkulose. Die Heilung der — der Rinder. 220.
 Verband für Gartenbau und -Pfleger. 256.
 Verein. Estnische landw. —. 268.
 Verein. Der Fjellische landw. —. 208.
 Verein. Papendorfscher landwirthschaftlicher —. 112.
 Verein zur Züchtung des Holländer-Viehes. 208.
 Versuchstation. Abkommen der — der R. L. G. u. D. S. mit der Firma Georg Klif. 35.
 Versuchswirtschaft Quebnau. 376.
 Vieh. Das holländische —. 14.
 Vieh- und Fleischhandel. Dänemarks — 1896. 55.
 Vieheinfuhr aus Schweden. Wirkung der deutschen Grenzsperrung gegen die —. 55.
 Viehverflüchtigung. 504.
 Vorträge für prakt. Landwirthe. 564.
 Vortrags-Kursus für prakt. Landwirthe in Kiel. 564.

Vortrags-Kursus für prakt. Landw. in Breslau. 556.
 Wanderausstellungen d. D. L. G. 460.
 Wanderausstellung der D. L. G. in Dresden. 184.
 Wanderlehrer. Lehrgang für — in Eisenach. 35. 124.
 Waldschutzgesetz im R. Polen. 404.
 Welschniafow-Prämie. 208.
 Wiborghosphosphat. Das —. 564.
 Wietendüngung im Winter. 516.
 Winterfaaten. Der Stand der — in Rußland. 208. 280.
 Wirthschaftlicher Fortschritt. Sibiriens —. 172.
 Wirthschaftlicher Kursus für ältere Landwirthe in Danzig. 556.
 Zellulose-Fabrik. 80.
 Zementfabrik. Neue — im Bau. 544.
 Zentralausstellung. Ehrenpreise der —. 136.
 Zollerlaß auf einige landw. Maschinen und Dünger. 268.
 Zuchthiere. Zugprüfung der —. 376.
 Zuchtvieh aus Dänemark. 368.
 Zuchtviehauktion in Insterburg. 388.
 Zuchtviehauktion. Die 6. baltische — in Greifswald. 396.
 Zuchtviehauktion der ostpreuß. Holländer Heerdbuchgesellschaft. 124.
 Zuchtviehausstellung und Auktion in Königsberg. 280.

IV. Sprechsaal.

Butterexport. Mittheilung über den — nach Transvaal. 55.
 Butterungsverfahren. Zur Diskussion über das neue —. (Heymann & Co.). 387.
 Buttergebirde. Ueber das Holz der —. (L. Sander). 403. (Heymann & Co.). 424.
 Butterveredelungsmethode. Eine paten-tirte —. 553.
 Drillmaschine. Ueber die — und das Drillen. (Baron Meyendorff). 367.
 Erfindung. Prof. Storchs —. 280.
 Fäuen-Stärken. Die 14 — von der Kavalier Ausstellung. (G. v. Samson). 527.
 Gerstenhandel. Zum — West-Estlands. (R. Hopningen-Huene-Magall). 445.
 Handelsvieh. Das — auf den Thierschauen. (L. Friis). 491. 543. (D. Hoffmann). 503.
 Ferkelvieh in Kurland. (A. Wandt-hold). 534.
 Kartoffeln. Ueber die Aufbewahrung der — in Erdbäufen. (Siering). 403.
 Kartoffelschlempe. Verwerthung von —. 424.
 Nagelieb. Ein — vom Lande. 36.
 Laboratorium. Zum II. Rechenschafts-bericht über die Thätigkeit des —

des Estl. landw. Vereins. (R. Spon-holz). 196.
 Rindertuberkulose. Herr Professor E. Semmer über die —. (G. von Ströhl). 244.
 Studienreise in Dänemark. Entwurf zu einer gemeinschaftlichen — im Juni d. J. (L. Friis). 231.
 Tuberkulinfrage. Zur —. (Graf Medem). 304.

V. Aus landw. Blättern.

Referent cand. chem. R. Sponholz.
 Alint (Lutoslawski) 470. (Stollas) 514.
 Brand (Beizmethoden) (Hollrung) 554.
 Boden (Wollny, Maxwell, Euzen, Born-träger und Paris, Stollas) 446. (Wollny, Stollas) 469.
 Bodenbearbeitung (Dehérain) 494.
 Butter (Baumert und Falte) 535.
 Düngung (Sempolowski) 447. (Liesing) 493.
 Fischzucht (König u. Haselhoff) 555.
 Futtermittel (Förster) 447. (Ramm und Mintrop) 515.
 Futterpflanzen (Sempolowski) 514.
 Hafer (Tuder und Seelhorst) 534.
 Kartoffel (Seelhorst) 534. (Maerder) 554.
 Lein (Kamberst) 447.
 Lydimeter (Hanamann) 514.
 Mais (Scilaghi) 535.
 Milch 470.
 Moorkultur (Lade) 447. (Jablonst) 469. (Feilgen) 534.
 Salpetersäure (Weeson) 535.
 Torf (Feilgen u. Lössen) 534.
 Vegetationsversuche (Wilsarth) 469.
 Wasser (Mayer) 534.
 Wiesenheu (Kriem) 493.

VI. Fragen und Antworten.

Baumschutz gegen Hasen. 527. 536. 555.
 Brennereise. 494. 515.
 Brunnen. Artesische —. 494.
 Chilisalpeter zum Klee. 123.
 Darrensysteme. 527.
 Dienstbotenzugnisse. 92.
 Düngung und Rotation auf schwerem kaltem Boden. 470.
 Espenscheibeln, Herstellung, Dachbedung u. 536. 556.
 Fleisch- und Knochenmehl. 134.
 Frühkartoffeln in Brauch. 527.
 Futterrübenbau. 15.
 Futterstärke. 15. 16.
 Gerberlohe und Hopfenrüdstände als Dünger. 536.
 Gerste. Zweizeilige —. 15. 16.
 Getreiderost. 375. 376.
 Holzasche als Düngemittel. 562.
 Hopfenkultur. 67. 68.
 Hopflattich. Mittel gegen die Plage —. 292.

Jauche. 232.
 Insektenklee. 232.
 Kälbermast. 196.
 Kalkdüngung. 111. 112.
 Kleeerupflanzung im Herbst. 56.
 Kleebau. 15. 16.
 Klee Schlag. Grasmischung für 3-jährigen —. 111. 112.
 Knochenmehl — Superphosphat. 344.
 Konsumpflug. 336.
 Korbflug. Kann man den — unterlassen? 196.
 Kraftfutter. 412.
 Kraftfutter. Billiges —. 562. 563.
 Kraftfutter vor oder nach der Tränke. 67. 68.
 Kunstdünger. 196.
 Kunstdünger. Wie und wann streuen wir am vorteilhaftesten unseren — aus? 159.
 Lehm Schlag-Häuser. 159 und 160.
 Leinfuchsenfutter für Milchvieh. 15. 16.
 Leinsaatfütterung. 375.
 Mähmaschine. 536. 562.
 Meierei und Mühle. 220.
 Melken. Dreimal tägliches —. 67. 68.
 Milchvieh. Leinfuchsenfutter für —. 15. 16.
 Milchzentrifugen. 111. 112.
 Obstbau. Warum lohnt der — bei uns so schlecht? (G. v. Zur Mühlen). 197.
 Poudrette Düngung zu Kartoffeln. 67. 68.
 Roggen. Schimmlicher —. 470. 471.
 Roggentreiber. 470.
 Rotation. 344.
 Rotation. Anwendung der —. 279.
 Rotation und Düngung. 515.
 Röh als Unterstreu. 515.
 Schlempemaule. 123. 124. 135.
 Stalldecken. Anstrich für —. 208.
 Stalllagen. Schwigen der —. 92.
 Sterilisierung der Milch. 220.
 Sticksstoffsammler neben Halmfrüchten. 134.
 Tabaksextrakt. 536.
 Telephonleitung durch einen Fluß. 256.
 Torfheizung der Lokomotiven. 111.
 Torfstreu. 232.
 Treitmühle. 67.
 Trockentreiber. 471. 472.
 Verkälungen durch Kartoffelkraut als Unterstreu. 148.
 Verkälungsbazillus. 123. 124.
 Viehbursanen. 515.
 Wald. Behandlung eines —es. 56.

Weizenmehl als Milchviehfutter. 123.
 Wurde als Milchviehfutter. 56.
 Zement. 159 und 160.

VII. Autorenverzeichnis.

Bährde, G. —. 361. 417. 557.
 Bandthold, A. —. 534.
 Baranius-Rollen, G. —. 456.
 Bendendorff, A. von —. Jendel. 46.
 Berg, Graf Fr. —. Sagnik. 59. 105. 199. 257. 305. 318. 518.
 Bobisco, G. von —. 81. 275. 502. 531.
 Cornelius, Oberf. 188. 202.
 Dehn, R. von —. Kono. 331.
 Dehn, R. von —. Welk. 161. 173.
 Engelhardt, R. Baron —. 294. 345. 519. 529.
 Esser, R. von —. Kaster. 529.
 Freitag-Ehringhoff, G. von —. 522.
 Friis, E. —. Christiansdal. 6. 182. 231. 491.
 Girard, Baron —. Walbau. 364.
 Glasenapp, Prof. M. —. 11.
 Grote, R. von —. Kewershof. 125.
 Gruenewaldt, A. von —. 194. 331. 442.
 Gruenewaldt, W. von —. Orri Saar. 1. 17. 37.
 Hehn, B. von —. Waiwara. 3.
 Heymann & Ko. 387. 424.
 Hoffmann, D. —. Sauck. 98. 302. 503.
 Hönningen-Suene, R. Baron —. Nagal. 446.
 Kahlen, G. von —. Geisterhof. 222.
 Knierrn, Prof. von —. Peterhof. 233. 405. 449.
 Körber, J. —. 122. 482.
 Krogh, Chr. —. 131.
 Kuldepp, A. —. 227.
 Kurz, A. —. 250. 339. 507.
 Ladtschewitz, Dr. Th. —. 264.
 Luedde. 147.
 Nebem, Graf —. Stodmannshof. 304.
 Mehendorff, Baron —. Judasch. 367.
 Middendorff, G. v. —. Hellenorm. 264.
 Mühlen, G. von Zur —. Bentenhof. 197. 538.
 Mühlen, James v. Zur —. Alt-Bornhufen. 537.
 Mühlen, M. von Zur —. 22. 25. 69. 72. 74. 209. 223. 236. 245. 378.
 Müller-Ryffh, Prof. Dr. A. —. in Schweden. 167.
 Nasadin, R. von —. 491.

Dettingen, Oberf. A. v. —. 267.
 Dettingen, G. von —. Karstemois. 75. 76. 691.
 Ostwald, Forstmeister G. —. Riga. 80. 269. 282. 295. 310. 390.
 Petri, Dr. —. 201.
 Pilar, A. Baron —. Audern. 57. 249.
 Pischke, Dr. G. von —. 258. 274. 278. 289. 300. 309. 467. 517. 560.
 Rathlef, G. —. Pichtendahl. 321.
 Rathlef, G. von —. Lammist. 154.
 Renteln, R. von —. 498.
 Roth, A. von —. Röhshof. 443.
 Rüder, G. von —. Unnisch. 317.
 Rummel, M. von —. 75. 76.
 Sadomsky, A. —. Selsau. 227.
 Samson, A. von —. Hummelshof. 64. 108.
 Samson, G. von —. 527.
 Sander, Lorenz —. 403.
 Schneider, G. —. 54. 337. 397.
 Schindler, Prof. F. —. 388.
 Seemel, Edgar —. 378.
 Sellheim, G. —. 329. 363.
 Siering —. 403.
 Silfverhjelm, W. —. 229.
 Sivers, A. von —. Gusef. 61. 118. 188. 202.
 Sivers, R. von —. Kerjell. 139.
 Sivers, F. von —. Randen. 51. 66.
 Sivers, M. von —. Römershof. 94. 137. 172. 221. 281. 497.
 Sponholz, R. —. 196. 206. 252. 307. 351. 385. 397. 405. 421. 446. 469. 493. 505. 534.
 Stadelberg, B. Baron —. Rardis. 69. 152.
 Stegmann, P. —. 413. 429.
 Strif, A. von —. Ribbijew. 55. 111. 179. 444. 545.
 Strif, A. von —. Rööpo. 531.
 Strif, G. von —. 244.
 Strif, G. v. —. Wietzenhof. 188. 202.
 Thoms, Prof. Dr. G. —. 425. 437. 451. 461. 473. 485.
 Toots, J. —. Testama. 78.
 Uexküll, Baron B. —. Fidel. 280.
 Vielinghoff, D. Baron —. Salisburg. 140.
 Walter, Oberf. G. —. 264.
 Wölbke, P. Rosenstand —. 102. 113. 479.

VIII. Nekrologe.

Blandenhagen, Peter Heinrich Gottlieb von —. 37.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Wittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Königlich-Ungarischen Staats-Geflügel Mezőhegyes, Kisbér und Pábolna.

Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Estl. Landw. Vereins
am 15. Dezember 1897, von W. von Grünwaldt-Dressaer.

„Wenn Jemand eine Reise thut
So kann er was erzählen“

singt Vater Claudius. Aber mit dem Können ist's leider
nicht abgethan. Es kommt wesentlich darauf an, wie
dieses Können nach Außen hin Gestaltung gewinnt. Das
habe ich schmerzlich empfinden müssen, als ich mich an-
schickte, Ihnen, m. Herren, für den heutigen Abend einen
möglichst übersichtlichen Bericht aufzusetzen über meinen
der Information auf dem Gebiete der Pferdezuucht geweihten
Aufenthalt im schönen Lande der Stefans-Krone.

Es ist der angesammelte Stoff zu reich*), um sich
gefügig in des Prokrustes-Bett einer kurzen Abendunter-
haltung hineinzuwängen zu lassen. Und dennoch will ich
es wagen, Sie, m. Herren, heute von Ungarns staatlicher
Pferdezuucht zu unterhalten, wenngleich die dürftige Wieder-
gabe des auf diesem Gebiet Erlebten mich des Undanks
gegenüber all' den reichen mitgenommenen Eindrücken
zeihen wird.

*) Interessenten für eingehendere Beschäftigung mit der
vorliegenden Materie verweise ich auf meine Quellen: „Un-
garns Pferdezuucht in Wort und Bild“ von Graf C. G.
Wrangel, ein Werk, das übrigens in Ungarn mit diploma-
tischer Reserve zu verühren ist. Ferner „Die Landwirthschaft
Ungarns in Reisebriefen, geschildert von Reinhold Rudloff
1897“, dem Eigenthümer und Redakteur der Illustrierten
Landw. Zeitung, endlich die anlässlich der Millenniums-Lan-
desausstellung von den bez. Geflügel-Kommandos redigirten
Broschüren: „Die Pferdezuucht von Mezőhegyes und Um-
gebung“, „Kurze Beschreibung der K.-Ungar. Staatsgeflügel-An-
stalt von Kisbér i. J. 1896“ u. „Kurze Beschreibung der K.-
Ung. Staatsgeflügel-Anstalt Pábolna i. J. 1896“. Letzteren
Broschüren, die übrigens meines Wissens bisher nicht im
Buchhandel erschienen sind, bin ich im Wesentlichen bei Be-
arbeitung meiner Berichterstattung gefolgt.

Bevor ich mich der Schilderung der von mir be-
suchten berühmten staatlichen Zuchtstätten Ungarns zuwende,
drängt es mich den Gesamteindruck meiner Er-
fahrungen dahin zusammenzufassen: Das Grundprinzip
des Staates ist es, Schutz und Hort der Landes-
pferdezuucht zu sein. Der Staat ist der größte und beste
Züchter im Lande, Lehrmeister und Nothhelfer in einer
Person und damit, wie wohl in keinem anderen Lande
Europas, in ausgesprochener Weise der Grundstein, auf
dem der stolze Bau der ungar. Landespferdezuucht sich erhebt.

Ich beginne in chronologischer Reihenfolge meiner
Besuche, die ich in angenehmster und gleichzeitig sachver-
ständiger Gesellschaft zu erleben das Glück hatte, mit
Mezőhegyes. Die Schilderung dieser staatlichen Zucht-
anstalt, m. Herren, wird ihre Geduld am längsten in
Anspruch nehmen, weil die hier geübte Organisation des
Zuchtbetriebes als in allen Staatsgeflügelstätten mehr oder we-
niger gleichbleibend in der Folge nicht mehr von mir be-
rührt werden wird. Ueberdies aber muß dem größten
Halbblutgestüt Ungarns und der Heimstätte der auch an
dieser Stelle vielgenannten Konius-Zucht im Interesse
unserer bescheidenen züchterischen Bestrebungen vor den
anderen von mir besuchten Zuchtstätten eine ausführlichere
Besprechung eingeräumt werden.

Mezőhegyes liegt im Bezirke Battya des
Eszék-Komitates und ist von Budapest über Sze-
gedin mit dem Schnellzuge in reichlich 5 Stunden zu
erreichen. Es hat eine Bahnstation gleichen Namens an
der Arad-Eszék-Eisenbahn, ein Post- und Telegraphen-
Amt und eine Telephon-Verbindung. Der Besucher des Ge-
flügelstaates ist in dem unweit vom Bahnhofe belegenen Gasthause
gut aufgehoben und findet gesellige Aufnahme im Kreise der
Kasino-Gesellschaft, die sich hier wie in den anderen Geflügel-
anstalten aus der Zahl der Offiziere und Wirtschaftsbet-
reibern in den Räumen des örtlichen Gasthofes konstituiert hat.

Die Gestütsdomäne umfaßt einen Flächenraum von 30106 Kat.-Fochen (= 15845 Dess.) in einem Komplex, der von einem umlaufenden Grenzgraben und an diesem angepflanzten, breiten Waldbaume begrenzt wird.

Die Einwohnerzahl betrug, egl. des ca 600 Personen zählenden militärischen und bürgerlichen (48) Gestüts-Dienstpersonals, nach der Volkszählung von 1890 5379 Seelen, die mit wenigen Ausnahmen sämtlich im Dienste des Gestüts-Militärstandes, der Staats-Ökonomie und der i. J. 1889 erbauten Zuckerfabrik stehen. Für Seelsorge, Erziehung und sanitäre Pflege der Bevölkerung scheint in Kirche, Schule, Hospital und durch Anstellung tüchtiger Funktionäre für jedes Gebiet in ergiebigster Weise gesorgt zu sein.

Es würde zu weit führen, wollte ich vor Ihnen, m. Herren, heute das Bild des geschichtlichen Entwicklungsganges der Gestütsanstalt entrollen. Dennoch kann ich mir nicht versagen, wenigstens einige Daten kurz anzuführen, weil sie in der Folge auf die gegenwärtige Gestaltung der in Mezöheghez gepflegten Pferdezuucht von wesentlich durchgreifender Bedeutung gewesen sind.

Das Gestüt verdankt seine Gründung dem Kaiser Joseph II. In der Erkenntniß, daß die durch die langandauernden Kriege während der Regierung seiner großen Mutter, der Kaiserin Maria Theresia, stark dezimierte Pferdezuucht Ungarns nur durch die Anlage eines Staatsgestüts in großem Maßstabe gehoben werden könnte, dekretirte er im Jahre 1785 die Gründung eines Militär-Gestütes auf der Staats-Domäne „Pušta Mezöheghez“. Rittmeister Joseph Sefonics, der Rathgeber des Kaisers bei dieser für Ungarns Pferdezuucht so segensreichen Stiftung, wurde zum ersten Gestütskommandanten ernannt. Dieser Mann muß als der geistige Gründer der Zuuchtanstalt genannt werden, um deren Entwicklung er in den ersten 20 Jahren ihres Bestehens sich unvergeßliche Verdienste erworben hat.

Das Gestüt kann somit gegenwärtig auf eine 112-jährige Entwicklung zurückblicken, in welchem Zeitraum es in seiner Zuuchtrichtung sowohl als äußeren Organisation vielfachen Wandlungen unterworfen gewesen ist.

Im Jahre 1816 wurde dem Hengstbestande von M. der lichtbraune Anglonormanne Nonius senior (vom englischen Vollbluthengst Orion aus einer starken normänischen Stute) eingereiht, der von österr.-ungarischer Kavallerie in Frankreich aus dem Gestüte à la Rossier's mit 9 anderen Hengsten erbeutet worden war. Dieser Hengst hat 22 Jahre in M. belegt und ist der Begründer

des für Ungarns Pferdezuucht so bedeutungsvollen Nonius-Stammes geworden, dem bis zum Jahre 1896 egl. 3033 Hengst- und 3349 Stutfohlen entsprossen sind.

Im Jahre 1820 entsandte das Gestüt mehrere Stuten nach Bábolna zur Deckung durch den daselbst stationirten Original-Araber Gidran senior (v. Stamme Siglavy Gidran), einem Dunkelfuchs. Dieser Paarung hat M. den Hengst Gidran I zu danken, den Stammvater des Gidran-Stammes der bis 1896 1006 Hengst- und 1054 Stuten-Abkömmlinge gezeugt hat.

Das englische Vollblut gelangte im J. 1835 zum ersten Male zur Verwendung, um der fühlbar werdenden Inzuucht zu steuern. Die Jahre 1841 u. 1854 aber sind nach dieser Zuuchtrichtung hin als besonders denkwürdige zu verzeichnen. 1841 wurde der vom Grafen Karolyi gezüchtete kirschbraune Vollbluthengst „FuriOSO“ (v. Breveteere aus Miss Tury Whalebone) für das Gestüt Bábolna angekauft und noch im selben Jahre nach M. übergeführt. Das Jahr 1854 aber brachte der Zuuchtanstalt den Spiegelrapen, Vollbluthengst North Star (v. Jaques Tomhtone aus der Ringlet Whisker.) Diese beiden Vaterthiere, von denen das erste 10, das zweite nur 6 Jahre im Gestüte belegt haben, sind die Begründer des Halbblut-Stammes geworden, der bis 1896 durch 681 männliche und 704 weibliche Furioso- und 214 männliche und 217 weibliche North Star-Nachkommen vertreten war.

Das Jahr 1869 verdient schließlich ganz besonders hervorgehoben zu werden, weil es von einschneidendem Einfluß auf die gegenwärtige Organisation sämtlicher ungarischer Staatsgestüte gewesen ist. In diesem Jahre gingen die bisherigen K. u. K. Militär-gestüte in die Verwaltung des ungar. Staates über und wurden dem Ressort des Ackerbau-Ministeriums zugezählt. Die Administration der Gestütsanstalten verblieb dem Militärstande des gemeinsamen K. u. K. Heeres, der jedoch nur in rein militärischen Angelegenheiten dem Kriegsministerium scil. dem nach Pest verlegten K. u. K. Militär-Inspektorate unterstellt ist, während er sich bezüglich der Verwaltung des betreffenden Gestüts dem ungar. Ackerbauministerium unterordnet und seine Dotation aus der ungar. Staatskasse bezieht. Die Ökonomie der Gestüts-Domänen, die bisher auch den Kommandanten obgelegen hatte, wurde von nun an der K. ungar. staatlichen Wirthschafts-Direktion in selbstständige Regie übergeben.

Die gleichzeitige Ernennung eines so hervorragenden Fachmannes und Organisators, wie es Franz Rozma

de Leveid gewesen, zum Chef der Haupt-Sektion des Ministeriums für die Staatspferdezucht war für die Fortentwicklung der neuen Organisation von segensreichster Bedeutung. Dieser hervorragenden Persönlichkeit verdanken alle ungar. Staatsgestüte ihr rapides Aufblühen und den gegenwärtigen in der ganzen Welt anerkannten hohen Entwicklungsstand. Franz Rozma ist nach 24-jähriger rastloser Berufsarbeit im J. 1892, wie ein Soldat in der Schlachtfrente, während der Geflüts-Klassifikation in M. vom unerbittlichen Tode ereilt worden. Sein Andenken aber wird in den Annalen der ungar. Landespferdezucht ewig fortleben, — nicht allein in der Gestalt von Bildnissen und Denkmälern, die dem Besucher der staatlichen Zuchtanstalten dort und überall ins Auge fallen, sondern vor Allem in der in seinem Sinne fortgeführten erfolgreichen Arbeit seiner Nachfolger.

Ich komme jetzt zu dem in M. gepflegten Zuchtbetriebe, der sich die Aufzucht des englischen Halbblutpferdes in 4 oder vielmehr 3 verschiedenen, nachstehend bezeichneten Geflütsstämmen zur Aufgabe gemacht hat.

1) das Gidran-Geflütt, das arabischen Ursprungs war, späterhin aber mit englischem Blute weiter gekreuzt worden ist. Die Gidrans, fast ausschließlich Fuchse, haben sich im Laufe der Zeiten zu einer eignen Rasse ausgebildet. Im Gegensatz zu den hochedlen, aber feinknochigen „Anglo-arabern“ unserer Vorstellung sind die Gidrans große, knochige Pferde von 165—169 cm Höhe, 180—185 cm Gürtelmaß, die sich bei schönen Gängen und lebhaftem Temperament namentlich zu guten Reitpferden und eleganten Karossier's eignen. Graf Berg-Schloß Sagnitz hat in einem auf der Jan.-Sitzung des livl. Vereins für Pferdebezug gehaltenen Vortrage mit Recht den unsrem Verein verkauften „Touchstone“ seiner eigenen Zucht mit dem Gidran-Typus verglichen und vielen Repräsentanten dieses Stammes dabei den größeren Adel und die elegantere Gangaktion zugesprochen.

2) Das englische Halbblut-Geflütt, das seine Abstammung auf die beiden vorerwähnten Hengste, den Braunen Furioso und den Glanzrapen North Star zurückführt. Demgemäß finden wir unter den Nachkommen meist Braune, weniger Rapen und nur sehr selten Fuchse. Die Sprößlinge dieses Stammes, namentlich die „Furiosos“, zeichnen sich durch ein sehr kräftiges Knochengestüt und gutes Temperament aus. Sie finden ihre beste Verwendung unter dem Sattel für schweres Gewicht und im Anspann für schnellere Gang-

art. Ihre Höhe beträgt durchschnittlich 165—170 cm, das Gurtenmaß 185—190 cm.

3) u. 4) Das kleine und das große Nonius-Geflütt, bei denen nicht die Aufzucht, sondern nur die Größe bei der Klassifikation entscheidet, indem sämtliche Individuen unter 168 cm Höhe dem kleinen, die über diesem Maße stehenden großen Nonius-Stämme zugezählt worden. Die Noniuse kleiden sich meist in Braun oder Schwarz, während man Fuchse nur ausnahmsweise unter ihnen vorfindet. Sie haben bei weniger Adel eine große Ausgleichigkeit des Körperbaus und eine sehr befriedigende Gangfähigkeit. Die kleinen Noniuse halten 164—168 cm Höhen, 180—185 cm Gurtenmaß, zeichnen sich bei ungewöhnlicher Genügsamkeit durch ein sehr gutes Temperament aus und lösen wohl am ehesten das Problem vielseitigster Verwendbarkeit.

Dasselbe gilt im Allgemeinen auch für die großen Noniuse, die bei einer Höhe von 169—175 cm und einem Gurtenmaß von 185—195 cm ihres weit größeren Körpergewichts wegen wohl den Anspruch auf reichlicheres Futter rechtfertigen, dafür aber auch im Zuge vor sehr schweren Lasten verwendbar sind. —

Der bei mir stationirte, mehreren von Ihnen, meine Herren, bekannte Nowo-Alexandrower „Magnus“ dürfte wohl vergleichsweise dem Nonius-Typus zur Seite gestellt werden, nur daß letzterer mir trockener im Aufbau und tonnrippiger erschienen ist.

Der ganze Stutenstamm von Mezöhegyes beträgt gegenwärtig 456 Haupt, welche Zahl sich auf die 4 Heerden in der Weise vertheilt, daß der Halbblut- und kleine Nonius-Mutterstamm mit 20—30 Kopf mehr gegen die beiden anderen vertreten ist. Der ganze Pferdebestand beziffert sich gegenwärtig auf ca. 2400 Haupt in runder Zahl ohne die 350—400 Oekonomie-Pferde.

(Wird fortgesetzt.)

Die Erträge einzelner Felder in Waiwara. *)

Die anhaltende Dürre im Verbande mit den hohen Wärmegraden, die wir hier im verfloßenen April und Mai hatten, wirkte eher schädigend als fördernd auf das Wachsthum der Roggen- und Kleepflanzen, ebenso auf die Vegetation des frühgekeimten Schwertfahers. Die Summe der Frühjahrsbodenfeuchtigkeit war bei unseren hochgelegenen grandigen Feldern bis auf ein Minimum reduziert worden und nur dem starken Thau, den wir in reichlichem Maße

*) Bergl. Nr. 11, S. 165 f. d. Bl., I. Jahrg.

allnächstlich durch die Meeresnähe hatten, haben wir es zu verdanken, daß unsere Roggen-, Klee- und frühgesäeten Sommerkornfelder vor völliger Vernichtung bewahrt blieben. Eine ganz auffallende Ausnahme bildeten die Erbsen- und Peluskenfelder. Diese Schotenfrüchte wurden, als abtragende Frucht, auf hochgelegenen Feldern, weil dort ein frühes Beackern möglich war, zeitig ausgesät; ihnen hat die Dürre in ihrer Entwicklung nichts anhaben können, die Erträge waren, was Stroh- und Körnerreichtum anbelangen, für diese Gegend ganz normale. Der Roggen hatte sich, mit Ausnahme der Felder, die Kunstdünger erhalten hatten, schwach bestaudet, blieb niedrig im Halme und wurde auffallend früh schnittreif, trotz alledem war das Korn selbst sehr vollgewichtig und lieferte ein vorzüglich weißes Mehl. An und für sich war durch die Dürre der Ertrag an Körnern auch auf den Feldern, die eine Zugabe von Kunstdünger erhalten hatten, ein geringerer, als in den vorhergehenden, günstigeren Jahren.

Trotz annähernd gleicher Bodenbeschaffenheit war, wie aus der unten angeführten Tabelle zu ersehen ist, das Gewicht des Kornes bei keinem Felde ein gleiches, ebenso verschieden waren die Erträge an Stroh. Als Erläuterung erlaube ich mir noch hinzuzufügen, daß hier jedes Feld gesondert abgedroschen wird und ebenso werden die Körner apart gedarrt, gemessen und gewogen, nur so allein kann ich die einzelnen Ernten der verschiedenen Acker genauer auf ihre Güte oder Minderwerthigkeit fixiren. Der Roggen hatte zur vollen Stalldüngergabe eine Beidüngung von 24 Pud Thomasphosphat und 24 Pud Kainit pro ökonomische Dessjätine erhalten; und zwar wurde Thomasphosphat kurz vor dem Aord- oder Unkrautpfluge und Kainit unmittelbar vor der Roggenausaat ausgestreut. Die Ernten der Roggenfelder, die Kunstdünger erhalten hatten, waren folgende:

Bezeichnung der Felder	Größe der Felder et. Dessj.		Aus- saat		Ruder eingeführt	Ernte		Gewicht eines Tschet.		Total- gewicht	
	Dessj.	Koff.	Tschet.	Tschl.		Tschet.	Tschl.	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.
Feld № III	10	—	14	7	190	129	2	9	30	1260	37
Feld № XII	10	—	15	2	210	138	6	9	27	1343	16
Feld № XIX	9	6	14	2	195	129	4	9	17	1220	21
Neuland Rauchriege	2	—	3	1	65	38	3	9	7	352	28
Summa	31	6	47	4	660	435	7	—	—	4177	22

1 Tschetwert Roggen wog durchschnittlich 9 Pud 24 Pfund. Pro ökonomische Dessjätine sind erzielt worden: 13 Tschet. 5 Tschetwert, oder 130 Pud 30 Pfd. Roggen.

Die Ernten der Roggenfelder, die keinen Kunstdünger erhalten hatten, waren folgende:

Bezeichnung der Felder	Größe der Felder dt. Dessj.		Aus- saat		Ruder eingeführt einsp.	Ernte		Gewicht eines Tschet.		Total- gewicht	
	Dessj.	Lofft.	Tschet.	Tschl.		Tschet.	Tschl.	Pud	Pfd.	Pud	Pfd.
Feld № XXV . . .	8	—	13	1	108	74	7	9	11	696	—
Hoflage Pimestit . .	8	6	14	4	97	59	2	9	23	567	83
Summa . . .	16	6	27	5	205	134	1	—	—	1263	83

1 Tschetwert Roggen wog durchschnittlich 9 Pud 16 Pfund. Pro ökonomische Dessjätine sind erzielt worden: 8 Tschetwert oder 75 Pud Roggen.

Die oben angeführten Zahlen beweisen auf das evidenteste, daß der Kunstdünger bei gewissen Bodenarten, als Beidüngung zum Stalldünger, die Ernteerträge so stark heben kann, daß selbst bei ungünstigen Witterungsverhältnissen die Kosten für denselben mehr als gedeckt werden. Eine Kopfdüngung mit Kainit bei Roggen ist in diesem Jahre ebenso resultatlos geblieben, wie in dem vorhergehenden. Beide Jahre zeichneten sich durch eine große Dürre im Frühjahr aus und daher wurde das Kainit nicht genügend gelöst, um den Kulturpflanzen zu nützen. Die Unkräuter, die sich nach der Abernte des Roggens auf dem Felde zeigten, wucherten auf den Stellen ganz besonders üppig, wo ich Kainit als Kopfdüngung dem Roggen gegeben hatte. Das war aber durchaus nicht die Absicht und der Zweck meines Versuches.

Der Roggen fing durchweg um den 23. Mai auf allen Feldern an zu blühen, in voller Blüthe stand er am 30. Mai und hörte am 5. Juni auf zu blühen. Zwischen dem 10. und 14. Juli war der Roggen hier schnittreif geworden. Das Sommergetreide hatte bis auf Sommerweizen, Erbsen und Pelusken nur ein sehr leichtes Korn gezeitigt. Eine so geringgewichtige Landgerste habe ich in meiner mehr als dreißigjährigen Praxis noch nicht erlebt, wie die von dem verfloßenen Erntejahre, sie erreicht nicht einmal das Normalgewicht von 8 Pud. Trotzdem lieferte sie durch große Keimfähigkeit der Brennerei eine recht gute Malzgerste. Das geringe Gewicht der spätgesäeten Sommerfeldfrüchte ist auf die große Regenperiode, die wir während der Körnerbildung derselben hatten, zurückzuführen. Die Erbsen, Pelusken, der Schwert- und Landhafer erhielten eine Düngung von Kainit, und zwar die beiden Schotenfrüchte je 12 Pud und die Haferforten je 24 Pud pro ökonomische Dessjätine. Je später

die Ausfaat der mit Rainit gedüngten Sommerfeldfrüchte stattfand, desto günstiger waren deren Erträge an Stroh und Körnern. Bei der ersten Schwerthaferausfaat waren viele Pflanzen durch die Dürre so stark verkümmert, daß sie keinen Halm bilden konnten. Ein paar Loffstellen dieses an und für sich schwachen Feldes waren im Spätwinter mit Sauche geneßt worden, dort stand der Hafer

so üppig, daß er sich sogar, bald nach der Bildung der Fahne, gelagert hatte. Ein Zeichen, wie sehr unser hoch gelegener Grundboden noch der Kultur bedarf, um vollwüchsiges und gutes Getreide zu tragen.
Wie in den beiden vorhergehenden Jahren, so erlaube ich mir auch nach Abschluß dieses Erntejahres, die Vegetationsperioden unserer Sommerfeldfrüchte anzugeben.

Bezeichnung der Feldfrüchte	Ausfaat	Auf-	Aehre, Fahne, Rispe oder Blüthe gebildet	Erntezeit. Angabe	Gewicht eines Tschetiv.		Wie viel Tage von d. Ausfaat bis zur Ernte	Bemerkungen
	am Tage	genommen am Tage			Pub resp. Stärke	Pfd. resp. Prgt.		
1. Schwerthaser . . .	2./V.	7./V.	5./VII.	12./VIII.	6	10	103	
2. Schwerthaser . . .	6./V.	13./V.	10./VII.	21./VIII.	6	5	108	
3. Beluschten . . .	5./V.	14./V.	7./VII.	29./VIII.	10	10	117	
4. Beluschten . . .	8./V.	15./V.	8./VII.	8./IX.	10	2	124	
5. Erbsen . . .	5./V.	13./V.	19./VI.	11./VIII.	10	15	99	
6. Sommerweizen . . .	9./V.	14./V.	3./VII.	10./VIII.	10	5	94	
7. Zweizeilige Gerste . . .	9./V.	15./V.	6./VII.	6./VIII.	8	20	90	
8. Landhaser . . .	15./V.	20./V.	7./VI.	9./VIII.	6	5	87	
9. Landhaser . . .	20./V.	28./V.	14./VII.	25./VIII.	6	13	98	
10. Landhaser . . .	26./V.	4./VI.	16./VII.	30./VIII.	6	10	97	
11. Landgerste . . .	28./V.	4./VI.	14./VII.	18./VIII.	7	30	83	
12. Landgerste . . .	29./V.	5./VI.	17./VII.	18./VIII.	7	33	82	
13. Landgerste . . .	4./VI.	11./VI.	18./VII.	25./VIII.	7	15	83	
14. Landgerste . . .	4./VI.	9./VI.	19./VII.	23./VIII.	7	12	81	
15. Landgerste . . .	6./VI.	11./VI.	17./VII.	23./VIII.	8	2	79	
16. Reichskanzler Kartoff.	19./V.	11./VI.	Blüthe 19./VII.	27./IX.	19.7 %		132	Kraut 29./VIII. erkrankt.
17. Blaue Riesen . . .	20./V.	11./VI.	Blüthe 14./VII.	25./IX.	14.5 %		129	Kraut 10./VIII. erkrankt.
18. Imperator . . .	21./V.	11./VI.	Blüthe 11./VII.	18./IX.	17.6 %		121	Kraut 31./VII. erkrankt.

Ich habe in diesem Jahre die Vegetationsperioden vom sämmtlichen Sommerkorne, wie es auf den verschiedenen Feldern in Intervallen ausgesäet worden war, angegeben. Auffallend erscheint es mir, daß die zuletzt gesäete Landgerste nicht nur die kürzeste Vegetationsperiode, sondern auch das schwerste Korn geliefert hatte. Bei sämmtlichen anderen Sommerkornfeldern habe ich das größere Unkraut durch gäten entfernen müssen, nur bei der zuletzt gesäeten Landgerste war diese Arbeit nicht nöthig gewesen, dabei war die Stroh- und Körnerernte dieses Feldes die beste in diesem Jahre. Als einzigen Grund, warum gerade diese so spät gesäete Gerste sich so gut entwickelt hatte, kann ich nur das anführen, daß wir am 10. Juni, nach einer langen Dürreperiode, einen sehr ergiebigen Regen hatten. Dieser Regen muß ihrer späteren Entwicklung sehr genützt haben.
Wie die Winter- und Sommerkornernnten, je nach den Feldern, auf denen sie angebaut worden waren, verschiedene Erträge an Stroh, Gewicht und Masse des Kornes ergeben hatten, so war dasselbe auch mit den Kartoffelernten der Fall, was Stärkegehalt und Masse der Knollen anbe-

langt, so hat das beste Feld 320 Tonnen = 640 libländische Lose Kartoffeln pro ökonomische Dessjätine ergeben, während das schlechteste Feld nur eine Ernte von 100 Tonnen, von derselben Fläche gezeitigt hatte. Der Durchschnittsertrag der ganzen Ernte betrug 234 Tonnen pro ökonom. Dessjät.
Zum Schlusse erlaube ich mir noch das Wetter, das wir während der Vegetationsperiode der Sommerfeldfrüchte in diesem Jahre hatten, anzugeben, dabei möchte ich erwähnen, daß die häufigen Gewitter, die wir hier im April und Mai hatten, für unsere Begeth fast sämmtlich regenlose gewesen waren.

Monate	Klares Wetter	Trübes Wetter	Regen	Schnee	Ge- witter	Summen
April. . . .	11	5	4	2	8	30
Mai	9	13	4	—	5	31
Juni	9	7	11	—	3	30
Juli	11	6	4	—	10	31
August . . .	5	3	18	—	5	31
September .	4	10	13	3	—	30
Summa	49	44	54	5	31	183

Waiwara d. 29. Nov. 1897. S e h n.

Einige Bemerkungen in Veranlassung der Viehzuchtfrage

I.

Angler - Fünen.

Da ich im Laufe eines Jahres dreimal Gelegenheit gehabt habe Livland nach allen Richtungen hin zu bereisen, um mich mit dem Stande der Viehzucht bekannt zu machen, ist es mir natürlich von großem Interesse — wenn auch nicht gerade ungemischter Freude — gewesen, die Artikel zu lesen, welche auf Veranlassung der August-Ausstellung m. m. in der balt. Wochenchrift erschienen sind.

Vielleicht wäre es besser, wenn ich mich nicht in eine Sache hineinmische, welche ja mich persönlich gar nichts angeht, allein das — ich möchte mir erlauben zu sagen — freundschaftliche Verhältnis, in welchem ich zu mehreren der Herren Vorkämpfer der livländischen Zuchtbestrebungen stehe, und eine ehrenvolle Aufforderung von Seiten der hochgeehrten Redaktion dieses Blattes eine Kritik über das Resultat meiner livländischen Studien zu veröffentlichen, mögen meine Betheiligung an der Diskussion rechtfertigen. Außerdem sind verschiedene, oft irreleitende, Mittheilungen über die dänische Viehzucht publizirt worden, welche nicht unwiderlegt bleiben dürfen.

Nach Allem, was ich nun durch Schrift und Wort erfahren habe, scheint mir der Streit über Angler und Fünen sich eigentlich mehr um „des Kaisers Bart“ zu drehen, denn die Herren Streiter — aus dem einen oder dem anderen Lager — haben doch alle ein gemeinsames Ziel: die Bildung eines kräftigen, gutgebauten, edlen, starkmilchenden und zu den baltischen Verhältnissen passenden Viehschlages. Ueber die anzuwendenden Mittel mögen die Meinungen verschieden sein, aber ein so heftiger Streit, wie der eben erwähnte, scheint mir nicht ganz berechtigt zu sein.

Man sagt hier in Dänemark, daß mit Politikern und Hippologen nicht gut zu disputiren sei, weil solche stets „stark geladen“ sind, während die Viehzüchter ein überaus friedliches Völkchen sein sollen. Dieses Urtheil scheint für die baltischen Provinzen nicht zutreffend — allein es wird vielleicht den Herren eine Beruhigung sein zu erfahren, daß ganz derselbe Streit, wie man ihn hier führt, auch in Dänemark vor 20—30 Jahren durchgeführt worden ist. Dazumal konnten unsere Züchter auch das Vieh nicht edel und fein genug bekommen, während man in späteren Zeiten auf eine etwas kräftigere Form mit besonderer Berücksichtigung einer größeren Widerstandsfähigkeit und großer Milchproduktion übergegangen ist, denn schließlich ist es nicht die Liebhaberei für eine spezielle Richtung, sondern die Geldausbeute, welche entscheidend ist.

Soweit ich die Verhältnisse beurtheilen kann, haben viele der livländischen Züchter sich in ihrer Phantasie ein Idealbild einer Kuh aufgestellt, und diesem Ziele streben sie nach mit Hilfe theils der Angler, theils der Fünen und theils durch Kreuzung beider Schläge, wenn überhaupt von

einer Kreuzung zwischen zwei so nah verwandten Schlägen die Rede sein kann.

Aber ein solches Urtheil, wie es in der balt. W. über die Fünenstiere auf der Augustausstellung gefällt worden ist, muß einem Jeden, welcher die Fünen und ihre guten Eigenschaften kennt, recht unbegründet erscheinen; außerdem macht es doch einen ganz eigenthümlichen Eindruck, daß Thiere, welche hohe Preise erhalten haben, sich — nach Aussage des Referenten — nicht zur Aufbesserung der Zucht eignen. Weshalb prämiirt man sie denn? Der Fehler, welcher besonders hervorgehoben wird, — die über die Schulter dachförmig abfallenden Rippen — wird in Dänemark nicht als Fehler angesehen; es ist diese Bauart in der Regel das Zeichen einer losen Schulter, welcher Mangel an Spannung der Muskeln gewöhnlich eine Folge der besonderen Pflege des Schlages als Milchvieh ist. Man kann sehr gut sowohl Stiere als Kühe ohne diese „Schwäche“ erhalten, aber sie sind dann in der Regel sehr kräftigen und gedrungnen Baues und nicht gute Milchthiere.

Um in den Ostseeprovinzen schnell und verhältnißmäßig sicher vorwärts zu kommen, sollte man weniger danach fragen, ob die Thiere aus Angeln oder aus Fünen stammen, sondern ob sie gut sind und ihren Zweck erfüllen, ebenso wie denn auch bei der Beurtheilung derselben nicht das Exterieur allein als feiner, trockner Stempel, feiner Kopf und Hörner, ruhige Augen, lose und weiche Haut und gute Behaarung, sondern auch die Milchabern, Milchbäuer (auch beim männlichen Thiere), Euter, Striche, Spiegel und Abstammung durch mehrere Generationen zu beachten sind. Wenn man für die verschiedenen Gruppen dieser charakteristischen Zeichen Points anwendet, würde man — nebenbei ein gutes Lehrmittel für die Beurtheilung gewinnend — ein viel klareres objektives Urtheil erzielen, als es durch die bloße Okularbeurtheilung möglich ist. Auge und Hand müssen einander beistehen, um ein möglichst gerechtes Urtheil zu fällen, nicht um dem einzelnen Exponenten eine Freude zu bereiten, sondern um die Zucht zu fördern, indem man mit vollem Recht erwarten darf, daß die prämiirten Thiere auch wirklich solche Eigenschaften besitzen, welche der Zucht förderlich sind.

Ich bin der Ueberzeugung, daß die Züchter von rothem Milchvieh in den baltischen Provinzen ihrer Sache: Bildung einer rothen baltischen Milchrasse, am besten dienen würden, wenn sie in dieser Streitfrage, ob Angler oder Fünen, die Waffen ruhen lassen würden — denn einig werden sie doch nicht — und ihrem Ziele entgegenstreben ganz wie bisher, ein jeder nach seinem besten Wissen und Können. Das endgültige Urtheil kann dann nach dem gewonnenen Resultat gesprochen werden. Diese heftige und starke Diskussion bringt nur die Gemüther in ganz unnütze Aufregung, denn die beiderseits ins Treffen geführten Argumente werden den Gegner doch nicht überzeugen.

Wenn die Anhänger des Anglerviehs sich bemühen die Fünen auszurotten, kann ich mir eine solche Animosität nicht recht erklären. Ich kann die Herren versichern, daß unser — dem

Anglervieh sehr nahe verwandtes — rothes dänisches Milchvieh, welches erst nach langer und großer Arbeit, und, wie ich vorhin bemerkte, auch unter heftigen Auseinandersetzungen seinen jetzigen Stand erreicht hat, wirklich gut ist und volle Beachtung verdient, wenn es auch natürlich, wie alles, was wir schwachen Sterblichen heranzubilden und umzuformen uns bemühen, seine Mängel hat — aber die Angler, Ostfriesen, Breitenburger u. a. sind auch nicht fehlerlos.

Man gestatte mir hier ganz objektiv die Verhältnisse zu schildern, wie sie hier in Dänemark und speziell auf Fünen, als dem am stärksten züchtenden Landestheil, eben vorliegen. Selbstverständlich würde es zu weit führen eine detaillierte Darstellung der Entwicklung zu geben und hat Hr. Chr. Krogh schon dieses in der balt. Woch. Nr. 29 1893 ausführlich behandelt; aber einige kurze Notizen möchte ich hier gern anführen.

In den Dreißigerjahren finden wir auf Fünen eine Mischung von Angeln, Säten, englischem, Schweizer, Breitenburger, Marschvieh u. s. w., allein da die Schleswiger im Uebergewicht sind, ist die rothe Farbe die vorherrschende. Das Anglervieh beschreiben Zeitgenossen wie folgt: „Die Rasse ist sehr degenerirt und besteht meistens aus kleinen Thieren mit schlechter Muskulatur, schmaler Brust, schmalem Kreuz, scharfem Rücken, dünnen Schenkeln und schlecht gestellten Beinen.“ Im übrigen bezeichnet man sie als recht gut melkend. In weiterem Verlauf der Jahre hat man auf Fünen ausschließlich rothes Milchvieh gezüchtet, und bereits vor 40 Jahren war Fünen seines guten Viehs wegen gesucht, wenn auch dasselbe nach unseren jetzigen Forderungen sehr weit zurück war. Früher wurde auch in Dänemark das Vieh schlecht im Winter gehalten, und die in den baltischen Provinzen bekannten „Schwanzkühe“ sind auch in Dänemark zu finden gewesen. Als man jedoch mit dem Rückgang des Körnerbaus den Werth eines reichlichen und guten Düngers schätzen lernte und aus diesem Grunde sein Vieh reichlicher und besser zu füttern begann, da sah man auch, daß der besseren Fütterung eine größere Milchausbeute folgte, was wiederum den Anstoß gab zum Versuch bessere Individuen zu beschaffen. Da finden wir denn, daß bereits vor 50—60 Jahren schleswigsche Kühe auf größere fünensche Wirthschaften importirt worden sind und später auch auf die übrigen dänischen Inseln; es sind namentlich die Angler, die rothen Nordschleswiger und die Ballumer oder Westschleswiger, welche dem Fünenschen Vieh ihren Stempel aufgedrückt haben.

Das man aus Fünen nach Schleswig ging, um sein Vieh zu verbessern, hatte theils seinen Grund in der ganz benachbarten Lage der beiden Provinzen, theils weil das Vieh dort von Alters her für seinen Milchreichtum bekannt war, theils weil die klimatischen und Bodenverhältnisse dieselben sind wie auf Fünen. Dazu kam noch, daß schon lange ein lebhafter Handel mit fünenschem Vieh nach Schleswig stattfand — im Jahre 1852 wurden z. B. dem Markte in Rügum-Kloster 300 fünensche Kühe zugeführt.

Man hat oft behaupten wollen, daß das dänische Inselvieh in dem Anglervieh aufgegangen ist, allein der dänische Staatskonsulent Mörkeberg, welcher sehr eingehend alle diese Verhältnisse untersucht hat, erklärt, daß die etwas größeren Nordschleswiger eben so viel Einfluß ausgeübt haben, indem von diesem Schläge bereits viel früher Kühe und Störken nach Fünen importirt worden sind, als von den Anglern. Und eine andre Art der Beeinflussung durch die Nordschleswiger ist folgende:

Der Kopenhagener Markt und die dortigen Brennereiställe deckten von Alters her ihren Bedarf an tragenden Kühen aus Nordschleswig; es waren dieses recht maßfähige Thiere und gleichzeitig melkten sie gut. Dieses Vieh wurde in der damaligen, eisenbahnlosen Zeit zu Fuß durch Fünen getrieben, und da passirte es denn nicht selten, daß die eine oder die andere Kuh unterwegs kalbte.

Die Kälber von diesen großen dunkelrothen Kühen waren sehr begehrt, sie wurden meist alle erzogen, und ist in dieser Art viel nordschleswigisches Blut dem fünenschem Vieh zugeführt worden. Es ist ganz interessant den Einfluß dieser Zeit im Gepräge der Heerden an den alten Triften zu beobachten; der bekannte Nyflinge-Stamm z. B. rührt mütterlicherseits her von einem Kalbe, welches eine nordschleswigsche Kuh dort geworfen hat. Wenn nun das Fünensvieh durch Mischung mit den schleswigschen Schlägen so rasch eine konstante Rasse geworden ist, so kann man auch mit Recht sagen, daß hier durchaus nicht eine Kreuzung zwischen fremden Rassen, sondern nur eine Bluterneuerung verwandter Stämme stattgefunden hat.

Und nicht allein durch Einfuhr von schleswigschem Vieh hat man das rothe dänische Milchvieh zu verbessern gesucht, sondern auch durch strenge Zuchtwahl, vorzügliche Pflege und gleichmäßige Fütterung das ganze Jahr hindurch. Und hier treten Verhältnisse ein, welche nach meiner Auffassung dem dänischen Vieh einen Vorzug geben den Anglern gegenüber.

In Angeln hat man lose Viehtrift auf den Weiden, wodurch den Thieren im Frühjahr eine reichlichere aber später in Sommer eine knappere Ernährung zu Theil wird. Dieser Unterschied in der Ernährung hat aber keinen günstigen Einfluß auf die Thiere, namentlich nicht in ihrer Entwicklungsperiode, wo eine, das ganze Jahr hindurch möglichst gleichmäßige und der Entwicklung und den Leistungen entsprechende Ernährung von ganz besonderer Bedeutung ist, um die rechte Harmonie im ganzen Organismus zu erlangen. Zeitweilige mangelhafte Ernährung hemmt die rechte Entwicklung nach verschiedenen Richtungen hin.

Ferner ist es allbekannt, daß der Anglerbauer ein großer Viehhändler ist; für Geld kann man aus seinem Stall das letzte Thier ablaufen, und da muß er dann seine verkauften Thiere durch neuen Einkauf von auswärtig ersetzen. Solches kann jedoch keinen günstigen Einfluß auf die Erhaltung einer Rasse

ausüben. Der sünnische Bauer dagegen schätzt seine besten Milchkühe so hoch, daß sie für Geld gar nicht zu kaufen sind, sie sollen der Zucht dienen. Dieser Umstand muß unbedingt zu Gunsten des Fortschritts und der Konstanz der sünnischen Viehzucht reden.

Zweck meiner Zeilen ist es, diejenigen Herren, welchen diese Verhältnisse nicht genügend bekannt waren, auf die nahe Verwandtschaft zwischen den sünnischen (und überhaupt dem rothen dänischen Milchvieh) mit den Anglern und den Nordschleswigern aufmerksam zu machen.

II.

Die Bekämpfung der Tuberkulose in Dänemark.

Die balt. W. hat einige irreleitende Mittheilungen über den Stand der Tuberkulose in Dänemark gebracht. Es ist hier eine einzelne, recht bedenklich aussehende Zahl angeführt, während man — wahrscheinlich aus Mangel an besserem Wissen — unterlassen hat, die Verhältnisse so darzustellen, wie sie in Wirklichkeit vorliegen.

Es ist ja ganz richtig, daß Prof. Dr. Bang ausgesprochen hat, daß in einigen Gutsheerden in Dänemark bis 80% tuberkulose gefunden worden sind, allein diese Ziffer hat ihren Grund darin, daß die Güter die Einfuhr von fremdem Vieh auf die Spitze getrieben haben.

Seit dem Frühjahr 1893 sind in Dänemark recht umfassende Maßregeln getroffen worden, um die Tuberkulose zu bekämpfen mit Hülfe von Tuberkulinimpfungen, Isolirung und Fütterung der Kälber mit gekochter Milch. Der status quo wird ganz gut durch nachstehende, von Prof. Bang dargestellte Tabelle illustriert:

Name der Provinz	Anzahl von unterjochten Heerden	Anzahl gesunder Thiere	Anzahl reagirender Thiere	Prozent		Anzahl der bei der 1. Probe gefundenen Heerden	Prozent gesunder Heerden
				gesunder Thiere	reagirender Thiere		
Fünländ	2 608	47 640	24 800	66	84	353	14
Fünen	1 498	26 841	8 027	77	23	589	40
Seeland	698	14 581	10 332	59	41	66	9
Wden	82	1 813	629	68	32	13	16
Saaland-Falster	221	6 788	2 755	71	29	55	25
Bornholm	626	13 378	2 412	85	15	198	31
Das ganze Reich	5 733	110 086	48 955	69	31	1 274	22
		158 991					

Demnach muß hervorgehoben werden, daß bis dato 5733 Heerden mit im ganzen 158 991 Thieren geprüft worden sind, von welchen 69% gesund waren und nur 31% reagierten. Fünen zeigte 77% gesunder Thiere und nur 23% reagirender. Wo, wie in Sütländ und auf Seeland, viel Handel getrieben wird, ist das Verhältniß ein weniger gutes.

Ferner hat es sich erwiesen, daß über $\frac{1}{5}$ (22%) der geprüften Heerden bei der ersten Probe gesund waren, und viele haben sich später gesund gezeigt; auf Fünen waren gar 40% der Heerden gesund.

Der Zustand ist daher bei weitem nicht so abschreckend, wie er in der balt. Woch. dargestellt worden ist, und überhaupt scheint die Tuberkulose in Dänemark im Weichen zu sein. Denn während das Reaktionsprozent — nach Prof. Bang — im Jahre 1894 40 betrug, war es im Jahre 1895 nur 38.7 und ist jetzt auf 31 gesunken. Durch eine andauernde, energische, vom Staate unterstützte Arbeit wird die Tuberkulose gewiß Jahr für Jahr um ein bedeutendes abnehmen, um hoffentlich einst so gut als ganz zu erlöschen.

Obgleich wir seit ca. 20 Jahren kein Vieh aus Schleswig importirt haben, muß es doch als zweifellos gelten, daß — trotz der dawider erhobenen Argumente — viel Tuberkulose von dort nach Dänemark gekommen ist, und, hat sie erst Wurzeln geschlagen, dann wird man sie nicht so leicht wieder los, was ich leider aus persönlicher Erfahrung kennen gelernt habe. Vor einer Reihe von Jahren kaufte ich in Angeln 4 Stärken für ein kleines Gut, welches ich damals auf der Insel Saaland besaß. Die Thiere erschienen durchaus gesund, allein als sie in die 2. Milch kommen sollten, krepirten nicht nur alle 4 importirten Thiere an stark entwickelter Tuberkulose, sondern sie hatten auch die anderen Stärken eigener Zucht, mit denen sie zusammen lebten, angesteckt, so daß mehrere von ihnen getödtet werden mußten. Gleichzeitig war aber auch die Ansteckung auf die ca. 60 Haupt starke Heerde übergeführt worden, in welcher ich früher nie die Seuche bemerkt hatte, und in einem folgenden Jahre krepirten weitere 14 Kühe. Viele andere Landwirthe haben gewiß ähnliche traurige Erfahrungen gemacht, welche wahrscheinlich vermieden worden wären, wenn man damals das Tuberkulin gekannt hätte, durch dessen Anwendung wir jetzt eine recht gründliche Kontrolle ausüben können.

III.

Angler — rothes Milchvieh.

Es möge mir erlaubt sein, noch eine Frage zu berühren, welche Herr A. von Begeß aufgeworfen hat, nämlich die Umänderung der im Januar 1897 beschlossenen Benennungen „rothes“ resp. „schwarzbuntes Milchvieh“ zurück in „Angler“ resp. „Düfriesen“.

Ich glaube, daß der Verband baltischer Rindviehzüchter gerade den Nagel auf den Kopf getroffen hat, indem er diese Benennung zum Beschluß erhob, denn dadurch sind viele Zweifel mit einem Schlage gelöst worden. Auch in Dänemark hatten wir früher die Benennung „Angler“, aber bereits 1878 wurde dieselbe in „rothes dänisches Milchvieh“ umgeändert.

Man arbeitet ja doch in den baltischen Provinzen auf die Bildung einer rothen baltischen Milchviehrasse hin und es dürfte daher in vielen Fällen irreleitend sein, eine Benennung wie „Angler“ auf Vieh anzuwenden, welches nach einigen Jahren nichts weiter mit „Angeln“ zu thun hat, als daß ein Theil davon — ganz wie unser rothes dänisches Vieh — von dort herkommt.

Ich würde diese Angelegenheit gar nicht berührt haben, wenn nicht auch hier das Fünenblut die unselbige Veran-

lassung gewesen wäre in Gestalt des hübschen Stiers aus Lammist — dessen Vater ein Füne war —, welcher auf der Wenden'schen Ausstellung den I. Preis erhielt. Herr von Begeßad scheint mir noch seinen eigenen Auslassungen zu urtheilen ein „Fünenfeind“ zu sein und meint, daß ein Thier, welches von 2 reinblütigen (Angler und Fünen), nahe verwandten Rassen herkommt, keinerlei Beachtung verdient. Hier liegt aber ein Irrthum vor und bitte ich Herrn von Begeßad, näher untersuchen zu wollen, in welcher Art denn eigentlich mehrere bekannte Rassen gebildet worden sind.

Wenn der geehrte Verfasser sagt, „Angler — Fünen bilden durch einen Gnadenakt noch keine Rasse“, dann stellt er sich auf einen so erhabenen Standpunkt, daß beinahe eine jede Diskussion unmöglich wird.

Bezüglich des besprochenen Lammistischen Stieres kann ich die Bemerkung nicht unterlassen, daß er mir als ein sehr schönes Exemplar der „rothen baltischen Milchrasse“ vorkam und seinem Züchter, Herrn G. von Rathlef viel Ehre einlegte, und ich meine, die baltischen Züchter können stolz darauf sein, in ihrem Kreise Männer zu haben, welche durch Fleiß und Ausdauer so weit gelangt sind, daß sie ein solches Thier vorstellig machen können. Ueber den Ursprung dieses Stiers ist noch mitzutheilen, daß die Herbe, aus welcher er stammt, aus schleswigschen Vorfahren gebildet ist.

Setzt wieder das rothe baltische Milchvieh in „Angler“ umbenennen, würde theils dem einzelnen Züchter einen Zwang auferlegen, welcher hemmend wirken würde — denn weshalb soll man einen Züchter zwingen Angler zu halten, wenn er glaubt in anderer Art sein Ziel erreichen zu können — theils würde dadurch eine Verwirrung entstehen, welche nichts weniger als günstig einwirken würde auf die hübsche Stufe, welche die baltische Viehzucht bereits erreicht hat.

Daß Angler und Fünen doch ziemlich gleichartig sind, trat klar zu Tage in der hübschen und vorzüglich ausgeglichenen Kollektion von 3 Anglern und 2 Fünen, welche Herr von Samson-Uelzen in Wenden ausgestellt hatte und die dort mit dem II. Preise ausgezeichnet wurde. Nicht einmal die Preisrichter waren im Stande die Angler von den Fünen zu unterscheiden, allein diese Kollektion schien mir auch mehr ausgeglichen als die — übrigens vortreffliche — mit dem 1. Preis gekrönte.

Wie bereits oben gethan, so möchte ich hier noch einmal den Rath auszusprechen mir erlauben, die wahren Freunde der baltischen Viehzucht möchten ihren Streit ruhen lassen und einem jeden anheimstellen nach seiner eignen, ihm richtig erscheinenden Art dem gemeinsamen Ziel entgegen zu arbeiten. Durch Anwendung der hier in Dänemark gemachten Erfahrungen werden die baltischen Züchter sich jahrelange Arbeit und theures Lehrgeld ersparen können.

Ich bin übrigens der Ueberzeugung, daß das jetzt im Kleinen begonnene Zusammenwirken zwischen den baltischen Provinzen und Dänemark mit den Jahren anwachsen wird zu gegenseitigem Nutzen und Befriedigung, und wird es mir eine Ehre sein nach bestem Wissen Aufklärungen zu

geben, welche zur Beleuchtung vorliegender Fragen — soweit sie dänisches Vieh berühren — dienen können.

Ich hoffe auch künftigen Sommer Gelegenheit haben zu dürfen, baltische Gutbesitzer auf einer Rundreise durch Dänemark — sowohl Zütlund als die Inseln — zu begleiten, und möchte ich später mit gütiger Erlaubniß der Redaktion in der balt. W. einen dießbezüglichen Plan vorlegen, sobald alle vorläufigen Arrangements geordnet sein werden. Die Herren werden dann Gelegenheit haben aus nächster Nähe die dänische Land- und Viehwirtschaft kennen zu lernen, wodurch manche Zweifel dann hoffentlich ihre Lösung finden werden.

Christiansdal bei Odense, Dänemark, im Dezbr. 1897.

L. Friis.

Fußlehrer, cand. agr.

IV. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung in Riga 1899.

III. *)

Die Satzungen.

Vorbemerkung der Schriftleitung.

Nachdem das Reglement der Ausstellung durch den Herrn Minister der Landwirtschaft und Reichsdomänen am 14. November 1897 bestätigt worden ist, hat das Exekutivkomité die Satzungen, insoweit sie S. S. E. Billigung inhaltlich erfahren haben, zum Abdruck in der baltischen Wochenchrift verfügt.

Satzungen der IV. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung.

(Von der kaiserl., livländ. gemeinnütz. u. ökonom. Sozietät bestätigt.)

1. Programm.

Die IV. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung verfolgt 3 Aufgaben:

- 1) ein Bild der heutigen Leistungen Est-, Liv- und Kurlands auf dem Gebiete der Thierzucht, des Ackerbaues, der Garten- und Forstwirtschaft, der landwirthschaftl. Nebengewerbe, der landwirthschaftl. Maschinenfabrikation und einheimischen Hausindustrie darzubieten.
- 2) einen Markt landwirthschaftl. Maschinen, Geräte und Apparate in- und ausländischer Fabrikation herbeizuführen;
- 3) einen Markt in- und ausländischer Zuchtthiere ins Leben zu rufen.

Von baltischen Institutionen, Korporationen und Vereinen unternommen und gesichert, verfolgt die Ausstellung vornehmlich den Zweck, die ostsee Provinziale Land- und Forstwirtschaft zu fördern. Diesem Grundgedanken entsprechend, kann die Prämimirung der Exponate nur eine beschränkte sein und es sind daher prämirungsfähig bloß:

- 1) Die Exponate baltischer Provenienz;
- 2) Die Exponate solcher Land- und Forstwirthe, die zwar außerhalb Est-, Liv- und Kurlands ansäßig, jedoch Mit-

*) Bergl. Nr. 48 S. 683, Nr. 49 S. 694.

glieder eines der ostseeprovinziellen land- oder forstwirthschaftlichen Vereine sind;

3) es sei denn, daß die Exponate auswärtiger Probenienz für die Zwecke der Ausstellung von besonderer Bedeutung sind. Das Exekutivkomité kann bei Aufstellung der detaillirten Ausstellungsordnung von dieser Latitüde Gebrauch machen.

Die Ausstellung findet voraussichtlich im Juni 1899 zu Riga statt.

2. Organisation.

Die Durchführung und Leitung der Ausstellung liegt dem Exekutivkomité ob.

Das Exekutivkomité geht aus einem Vorkomité hervor, dessen Glieder von der kaiserl., livländ. gemeinnütz. u. ökon. Sozietät ernannt werden und das sich alsdann nach eigenem Ermessen durch Kooptation ergänzt.

Dem Exekutivkomité steht ein Ausstellungsrath zur Seite, der gebildet wird: -

1) aus den Delegirten derjenigen Körperschaften, die durch Garantiezeichnungen die Ausstellung finanziell gesichert haben;

2) aus den Präsidenten der kurländischen ökon. Gesellschaft und des estländ. landwirthschaftl. Vereins, die von der kaiserl., livländ. gemeinnütz. und ökon. Sozietät zur Besetzung des Ausstellungsrathes eingeladen worden;

3) aus dem Präsidenten des Exekutivkomités.

Präsident des Ausstellungsrathes ist der Präsident der kaiserl., livländ. gemeinnütz. und ökon. Sozietät, dem 2 Vizepräsidenten beigegeben werden, von denen der erste seitens der kaiserl., livländ. gemeinnütz. und ökon. Sozietät ernannt, der zweite aus der Mitte des Ausstellungsrathes erwählt wird.

Ehrenpräsident der Ausstellung ist der Herr livländische Gouverneur, dem dieses Ehrenamt von der kaiserl., livländ. gemeinnütz. und ökon. Sozietät auf Wunsch des Exekutivkomités angetragen wird.

3. Kompetenzen der Organe.

A. Das Exekutivkomité.

Das Exekutivkomité konstituiert sich selbst, setzt seine Geschäftsordnung fest, bildet nach Bedürfniß ihm unterstellte Sektionen, begrenzt deren Geschäftsgebiet und versieht sie mit entsprechenden Geschäftsordnungen. Auf Grund dieser Satzungen stellt das Exekutivkomité die detaillirte Ausstellungsordnung fest und ernennt die Preisrichter, nachdem es den Fachvereinen Gelegenheit geboten hat, ihrerseits Kandidaten zu diesem Ehrenposten in Vorschlag zu bringen.

Das Exekutivkomité empfängt von der kaiserl., livländ. gemeinnütz. und ökon. Sozietät das angesammelte Reservekapital für Ausstellungszwecke und stellt, im Falle eines Ueberschusses, das um diesen vergrößerte Reservekapital an die kaiserliche, livländ. gemeinnütz. und ökonomische Sozietät zurück.

Das Exekutivkomité beschafft direkt oder, soweit Körperschaften in Frage kommen, durch die kaiserliche, livländ.

gemeinnütz. und ökon. Sozietät von Körperschaften, Vereinen und Privatpersonen den erforderlichen Garantiefonds, der mindestens $\frac{2}{3}$ der budgetmäßigen Ausgaben betragen muß. Dieser Garantiefonds wird nur für den Fall in Anspruch genommen, daß die Ausgaben der Ausstellung von den Einnahmen derselben nicht gedeckt werden und auch das vorhandene Reservekapital für Ausstellungszwecke dazu nicht ausreicht, und zwar wird solches dergestalt geschehen, daß zuerst die Garantiesummen der Körperschaften pro rata bis zum vollen Betrage und dann erst, wenn auch diese nicht ausreichen, die Garantiesummen der Vereine und Privatpersonen prozentualiter bis zum gezeichneten Höchstbetrage in Anspruch genommen werden. Verbleibt auch dann noch ein nicht gedeckter Rest, so wird die kaiserliche, livländ. gemeinnütz. und ökon. Sozietät diesen aus anderweitigen Mitteln decken, soweit der Rahmen des Ausgabebudgets nicht überschritten worden ist. Wird ein Ueberschuß der Einnahmen über die Ausgaben erzielt, so ist dieser in vollem Betrage dem Reservekapital für Ausstellungszwecke einzuverleihen.

Dem Exekutivkomité stehen im Uebrigen alle Funktionen zu, die nicht ausdrücklich dem Ausstellungsrath übertragen worden sind.

B. Der Ausstellungsrath.

Dem Ausstellungsrath liegt ob: die Beprüfung und Befestigung des Budgets, die Revision der Geschäftsführung des Exekutivkomités und die Ertheilung der Decharge, auch entscheidet er die ihm etwa vom Exekutivkomité vorgelegten besonders wichtigen Angelegenheiten.

IV.

Die Garantie.

Die kurländische Ritterschaft hat bereits im Mai 1897, als sich das Unternehmen der IV. Zentralausstellung noch mitten in dem Stadium der Präliminarien befand, durch seine Willigung zu Zwecken der Garantie (3000 R.) nicht wenig dazu beigetragen, daß der weitere Fortgang in normalen Bahnen sich bewegt hat. Nunmehr hat der livländische beschließende Adelskonvent, bereits ausgrund der bestätigten Satzungen handelnd, durch seine Beschlüsse das Wohlwollen dieser Körperschaft dargethan.

Außer einer Summe von 2000 R., den die livländische Ritterschaft als ihren Beitrag zum Besten der IV. balt. landw. Zentralausstellung der ökonomischen Sozietät bewilligt hat, theilt sie sich an der Garantiezeichnung mit einer Summe von 8000 R.

Als besondere Ehrung darf die ökonomische Sozietät es auffassen, daß Se. Excellenz der Herr Landmarschall Baron Meyendorff die livländische Ritterschaft in dem Ausstellungsrath vertreten wird.

Wie die Tagesblätter berichten, haben der estländische landwirthschaftliche Verein und der Werrosche landwirthschaftliche Verein auch bereits für Uebernahme bezifferter Garantien sich entschieden. Mehrere Vereine haben auch bereits Preise gestiftet.

Es darf wohl mit Sicherheit erwartet werden, daß nach so sympathischer Begrüßung die Frage der Garantie eine allseitig befriedigende Lösung finden wird.

Litteratur.

Praktische Bedeutung landwirthschaftlich-meteorologischer Beobachtungen und kurze Instruktion zur Beobachtung, von P. S. Brounow (St. Petersburg, Hermann u. Co., 1897.)

Diese Broschüre ist vom meteorologischen Bureau des Gelehrten Komitès des Ministeriums der Landwirthschaft herausgegeben. Sie beleuchtet eingehend die Vortheile und die Nothwendigkeit der Anstellung meteorologischer Beobachtungen, indem sie auf den Zusammenhang des Ernteerfolges mit den Elementen der Witterung hinweist. Besonders eingehend wird die Vorhersage oder Voraussicht der Nacht- und Morgenfröste behandelt. Doch ist diese Frage nach den sorgfältigen Berichten des Verfassers noch nicht aus dem Stadium wissenschaftlicher Voruntersuchung herausgetreten, wie denn noch keines der vorgeschlagenen Verfahren allgemeine Anerkennung hat finden können. Gegen die Art der Verwendung zahlreicher bereits vorliegender Beobachtungen darf wohl darauf hingewiesen werden, daß es bedenklich erscheint hier nur Mittelwerthe für ganze Monate mitzutheilen, denn es kommt hier gerade darauf an, welche Unterschiede der Temperaturen in bestimmten Abendstunden und welches darauffolgende Minimum beobachtet worden ist, und wenn dieses Material zu umfangreich erscheint um im Ganzen mitgetheilt zu werden, so sollte wenigstens der wahrscheinliche Fehler angegeben sein. Willkürlich erscheint ferner das Herausgreifen einzelner Monate, wie März oder Mai mit ihren Niederschlagsmengen, um damit den Ausfall der Ernte zu vergleichen. Man fragt doch sofort, wie sich denn die anderen Monate verhalten haben. Daß alle die zahlreichen in der Broschüre angeregten Fragen ihr Interesse haben, soll nicht bestritten werden, fraglich erscheint nur, ob auf die vielen Fragen eine der wissenschaftlichen Kritik genügende Antwort ertheilt werden kann. In dieser Hinsicht dürften die Aussichten, die der Herr Verfasser eröffnet, etwas zu optimistisch gefärbt sein. Es sind eben die Fragen gar zu komplizirt.

Von den Stationen vierten Ranges wird verlangt, daß sie mindestens 1) Niederschläge, 2) Temperaturen der Luft, 3) Temperaturen des Bodens in 3 Zentimeter Tiefe, 4) den Sonnenschein mit dem Heliographen, 5) die Bewölkung — beobachten. Was nun die Bodentemperaturen betrifft, so kann bei der verschiedenen Beschaffenheit desselben kaum ein werthvolles Resultat erwartet werden und rathlicher erschiene es solche Studien Stationen höheren Ranges zu überlassen. Bei Stationen dritten Ranges wird eine Windmessung verlangt und Feuchtigkeitsbestimmung, ferner die Tiefe der Schneedecke und das Minimum der Temperatur. Auffallend ist es, daß erst Stationen zweiten Ranges mit einem Maximum-Thermometer versehen sein sollen. Die Beschreibung der Vertikalität geht sehr weit, es ist kaum einzusehen, wie dieses Material verwerthet werden soll. Auch sind die auf die Landwirthschaft bezüglichen 16 Fragen bedenklich. Wie soll ein Landwirth etwas darüber aussagen, ob sein Ort trocken oder feucht, warm oder kalt sei, welchen Charakter die Sommer und welchen die Winter haben, wodurch die Felder besonders leiden u. s. w. Solche Fragen sind vage, und verlangen, gewissenhaft behandelt,

eine lange, so zu sagen bedingte Beschreibung, die dann wahrscheinlich ohne Verwerthung bleiben wird. Wenn zu viel gefragt wird, muß der Erfolg leiden.

Die Instruktion ist eine sehr sorgfältig ausgearbeitete. Ueberall werden die Instrumente genau beschrieben. Als Minimum-Thermometer wird das alte Alkohol-Thermometer mit dem Glasstift genannt, als Maximum-Thermometer nur das mit Quecksilber, wo der Faden nach Erreichung des Maximums liegen bleibt. Das Sig-Thermometer wird nicht erwähnt. Die Beobachtung der Wolken wird empfohlen und die moderne Benennung derselben mitgetheilt. Es ist nur sehr zweifelhaft, ob die Beobachter diese Wolkenformen richtig werden unterscheiden können. Die „Altoformen“ unterliegen noch dem wissenschaftlichen Streite der besten Kenner. Gerathener schiene es alles einer späteren Zeit vorzubehalten, was noch unbestimmten Charakter hat.

Für Stationen ersten Ranges giebt der Verfasser eine gründliche Beschreibung aller gebräuchlichen Instrumente. Die Publikation ist werthvoll, wenn sie auch nicht einwurfsfrei dasteht, wie sie es ihrer Bestimmung nach sein müßte.

Ueber die Frage der Vorhersagung der Nachtfroste, von N. B. Kolomijow. Moskau, 1897.

Diese 28 Seiten fassende Broschüre bespricht ebenso wie die vorige alle bisher vorgeschlagenen Methoden und läßt schließlich keine einzige als unfehlbar gelten. Auch die von Brounow am höchsten gestellten werden hier, und mit Recht, angezweifelt. Immerhin sind die Schutzmittel gegen den Nachtfrost — Hervorrufung von Rauch, — Aufstellung von verdampfenden Wassermassen — Umhüllungen — zu beachten.

Fühling's landw. Zeitung hat den Herausgeber gewechselt. Prof. Dr. Max Fischer in Leipzig, der als Herausgeber zeichnet, verspricht die frühere, mehr naturwissenschaftliche Richtung wieder einzuschlagen. Die Freunde des alten „Fühling“ in den Ostprovinzen werden damit zufrieden sein. Mancher, den Herr Klapper, der ausgeschiedene Herausgeber, verschmäht hat, dürfte sich wieder einfinden. Das erste Heft zieren Beiträge von Kühn und König.

Die Instrumenten-Fabrik für Thiermedizin und Landwirthschaft, H. Hauptner, Berlin NW (Luisenstr. 53) hat aus Anlaß 40-jährigen Bestehens eine illustrierte Festschrift erscheinen lassen, die in fesselnder Weise die fabrikmäßige Herstellung von Instrumenten schildert. Der jüngst herausgegebene neue Katalog derselben Firma enthält zahlreiche bisher noch nicht veröfentlichte Instrumente, unter welchen die Spritzen für die Rothlaufimpfung nach Lorenz, das Reform-Thermometer für die Tuberkulin-Probe, zusammenlegbare Mikroskope für Fleischbeschauer ganz besondere Beachtung verdienen.

Kleine Mittheilungen.

Ueber die Zukunft der Spiritusbelenchtung bringen die Nummern 50 und 51 der „Zeitschr. f. Spiritusindustrie“ Jahrg. 1897 zwei Mittheilungen. In der ersten: „Spiritus contra Petroleum“ wird darauf hingewiesen, daß der Spiritus in Deutschland nach einem sachverständigen Gutachten die Konkurrenz mit dem Petroleum als Leuchtstoff aufnehmen kann, sobald die Spiritusproduzenten den Litter 100 %igen Spiritus zu 28 Pf. zu liefern im Stande sind; doch wird in den dortigen landwirthschaftlichen Kreisen an dieser Möglichkeit gezweifelt. Demnach könnte der

Spiritus wohl nur bei einer etwaigen weiteren Preissteigerung des Petroleums in Folge des amerikanischen Trustes für Beleuchtungszwecke in Betracht kommen. In einem zweiten Artikel macht ein Spirituslampen-Fabrikant darauf aufmerksam, daß es in Deutschland bloß einer festen Normirung des Spirituspreises von 20—25 Pf. pro Liter 90—92 %iger Waare bedürfe, um dem Spiritus vermittelt der von ihm konstruirten kleinen Lampe zum Siege zu verhelfen, welche bei einer Lichtstärke von 20—25 Normalkerzen nicht mehr als für 1 Pf. Spiritus stündlich verbraucht und die daher durch keine Petroleumlampe mehr geschlagen werden könne.

Diese Ansicht dürfte sich jedoch nur solange als zutreffend erweisen, als der Spiritus-Glühlicht-Brenner gegen die bisherigen Petroleumbrenner konkurrirt. Nun ist es aber ganz unzweifelhaft, daß in aller nächster Zeit die Petroleumlampen, ebenfalls mit Auerbrennern (Glühlichtbrenner) versehen, in den Handel kommen werden, und dann ist an eine Konkurrenz des Spiritus gegen das Petroleum überhaupt nicht mehr zu denken, da durch die Auerbrenner die Leuchtkraft des letzteren mindestens 3 mal besser ausgenutzt werden kann, als dies durch die bisherigen Petroleumbrenner möglich war und man — abgesehen allerdings von dem Verbrauch an Strümpfen — denselben Leuchtwert für $\frac{1}{3}$ des bisherigen Petroleumpreises erhalten wird. Es werden jetzt bereits Auerbrenner verschiedener Konstruktionen angeboten, deren technische Vollendung allerdings meist noch zweifelhaft ist. Die größte Aussicht auf durchschlagenden Erfolg dürfte jedoch der Reinhardt'sche Petroleum-Glühlicht-Brenner haben, der einfach und zweckmäßig konstruirt und dessen Herstellung im großen seitens einer Berliner Fabrik kürzlich in die Hand genommen worden ist. Diese Brenner werden in wenigen Wochen bereits käuflich sein. Prof. M. Glasenapp.

Rußlands Getreideernte, -vorräthe und -ernteauszicht.
Der zu Neujahe 1898 veröffentlichte allerunterthänigste Bericht des Finanzministers über das Reichsbudget enthält folgende Ausführungen über diesen Gegenstand.

Nach den Ausweisen des statistischen Zentral-Komités lieferte die Ernte dieses Jahres in 50 Gouvernements des europäischen Rußlands, nach Abzug der Ausfaat: an Wintergetreide 731 Mill. Pud, an Sommergetreide, außer Hafer — 665 Mill. Pud, an Hafer 335 Mill. Pud, an Kartoffeln 771 Mill. Pud. Nach den in früheren Jahren gemachten Erfahrungen dürfte das angegebene Getreidequantum im allgemeinen zur Ernährung der Bevölkerung wohl genügen, jedoch nicht den üblichen Ueberschuß zu Ausfuhrzwecken gewähren, daher denn auch die Ernte als unbefriedigend bezeichnet werden muß. Es ist jedoch im Auge zu behalten, daß in den letzten Jahren die ländlichen Getreidemagazine an vielen Orten im Vergleich zu früher bedeutend größere Vorräthe aufweisen und daß infolge des Preisfalls nach den früheren guten Ernten viele private Grundbesitzer, Händler und wohlhabendere Bauern nicht unbedeutende Vorräthe von altem Getreide unverkauft zurückbehalten haben. Von der Gesamtmenge der Getreidevorräthe ist nur ein kleiner, das Eigenthum einzelner Landgemeinden bildender und in ihren Verpflegungsmagazinen befindlicher Theil der obligatorischen Rechnungslegung unterworfen, während in bezug auf die sonstigen Vorräthe die Ermittlung derselben nicht geringen Schwierigkeiten begegnet. Im Hinblick auf die Wichtigkeit einer Feststellung jener Vorräthe behufs richtiger Abschätzung der Ausichten für den Handel, sowie zur Beurtheilung der wirtschaftlichen Lage der Bevölkerung, hat das Finanzministerium im ablaufenden Jahre versucht, diese Vorräthe ermitteln zu lassen. Dank den eifrigen Bemühungen der Steuerinspektion, die

sowohl bei den Verwaltungsbehörden, als auch bei Privaten vollen Anhang und Förderung fanden, gelang es nachzuweisen, daß das Gesamtquantum der von den früheren Ernten übrig gebliebenen Getreidevorräthe zur Zeit der Einbringung der Ernte des Jahres 1897 mehr als 600 Mill. Pud betrug. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, die Ausfuhr auf der normalen Höhe zu erhalten, ohne das Eintreten eines Getreidemangels bis zur künftigen Ernte befürchten zu müssen, wodurch bei dem nun eingetretenen erhöhten Preisstande des Getreides etwaige Bedenken hinsichtlich einer für uns ungünstigen Gestaltung der Handelsbilanz fortfallen.

Im Hinblick auf das rapide Steigen unserer Staatseinnahmen hat der Finanzminister in letzter Zeit mehrfach die Ansicht ausgesprochen, daß diese Zunahme als Kennzeichen und als unmittelbare Folge der allgemeinen Verbesserung unserer wirtschaftlichen Lage erscheint und namentlich durch den wohlthätigen Einfluß bedingt wird, den hohe Ernten, die natürlich auch niedrige Getreidepreise im Gefolge hatten, auf den Wohlstand der Steuerzahler ausüben. Da nun die jetzt eingetretene Mildernte zu Befürchtungen hinsichtlich ihres etwaigen ungünstigen Einflusses auf die wirtschaftliche Lage eines großen Theils der Bevölkerung im Reiche Veranlassung giebt, so konnte der Finanzminister, indem er bei seiner früheren Meinung in betreff des innigen Zusammenhanges zwischen dem Gedeihen der Finanzen und reichen Ernten beharrt, nicht umhin, dem Reichsrath seine Bedenken in bezug auf die Möglichkeit einer Störung oder sogar eines Rückganges im Einfließen der Abgaben und einiger indirekten Steuern darzulegen.

Die Nothwendigkeit äußerster Vorsicht bei der Aufstellung des Reichsbudgets wurde im Laufe dieses Herbstes noch durch den Umstand verstärkt, daß im August — in Anbetracht der gegen Ende des Sommers eingetretenen starken Dürre — unter den Landwirthen und Getreidehändlern nicht unberechtigte Befürchtungen hinsichtlich des Aufkommens der Winterfaaten für die künftige Ernte auftauchten. Der vom physikalischen Zentralobservatorium der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften publicirte Witterungsbericht für den Augustmonat (neuen Stils) zeigt, daß in diesem Monat auf dem Gebiete des ganzen Schwarzerbassens, sowie auch im größten Theil der außerhalb dieses Bassens belegenen Landstriche die Menge der pluvialen Niederschläge unter dem Normalquantum zurückgeblieben war. Nach den Ausweisen dieses Witterungsberichts gehört mehr als die Hälfte des Schwarzerbassens zu den Landstrichen mit einer Niederschlagsmenge von weniger als 2 cm. im Monat, was für die normale Entwicklung der Saaten durchaus ungenügend erscheint. Im September ist nach demselben Witterungsbericht bei noch ziemlich warmer Witterung in einem großen Theile der von der Dürre heimgesuchten Gouvernements reichlicher Regen gefallen. Nahezu in dem gesamten Umkreise der Gouvernements Woronesh, Tambow, Saratow, Penza und Simbirsk hat die Menge der atmosphärischen Niederschläge im Laufe jenes Monats über 6 cm. betragen. Im Oktober (neuen Stils) haben im Südwesten Rußlands reichliche Niederschläge stattgefunden, dazu noch bei genügend hoher Temperatur, um dem Getreide in vollem Maße zu Gute zu kommen.

Infolge der geschilberten günstigen Witterungsverhältnisse im September und Oktober haben sich die Befürchtungen der Landwirthe in bezug auf das Wintergetreide der künftigen Ernte wesentlich vermindert, und wenngleich hin und wieder die Saaten vor dem Eintreten der Fröste nicht genügend emporgeschossen konnten, so schließt doch dieser Umstand bei günstiger Gestaltung der Frühjahrswitterung durchaus nicht die Möglichkeit einer befriedigenden Ernte aus.

Man darf jedoch nicht außer Acht lassen, daß das Quadrenniunium 1893—1896, nach den statistischen Ausweisen über die Getreideproduktion und Getreideausfuhr und nach den aus diesen Jahren übrig gebliebenen reichlichen Vorräthen zu urtheilen, anscheinend zu den außergewöhnlich günstigen Ernteperioden gerechnet werden muß, und da das rapide Steigen der Ernteerträge im Vergleich zu den Vorjahren nicht sowohl durch dauernde Verbesserungen im landwirthschaftlichen Betriebe, als vielmehr durch eine günstige Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge — einen so überaus unbeständigen Faktor — bedingt war, so dürften die Ausweise dieses Quadrenniuniums künftighin im allgemeinen nicht als völlig maßgebend für die Ernteschätzung, sowie auch für die Beurtheilung der wirthschaftlichen Lage der Bevölkerung und der Ertragsfähigkeit der einzelnen Steuerquellen angenommen werden.

Die Landesviehzucht in Deutschland. Oekonomierath v. Mendel-Steinfels äußerte sich u. a. im preussischen Landes-Oekonomie-Kollegium, wie folgt*): Der Bericht des Herrn v. Kries (des Referenten über die Jahresberichte der landw. Vereine pr. 1895 über die Rindviehzucht) hat auf mich den Eindruck gemacht, daß die Rindviehzucht noch nicht aufgehört hat, und ich möchte den dringenden Wunsch äußern, daß gerade aus dem Landes-Oekonomie-Kollegium heraus, der obersten Beratungsbehörde der Landwirtschaft der Monarchie Preußen, der Auffassung Ausdruck gegeben wird, daß wir bei der Auswahl der Rassen für reine Landesviehzucht die Bedingungen des Klimas und des Futters berücksichtigen müssen. Meine Herren, es hat eine Zeit gegeben, wo in Norddeutschland die Zucht des Allgäuer Viehs Mode war und wo Hunderttausende von Mark nach dem Allgäu gegangen sind, um Heerden Allgäuer Viehs zu holen. Es hat eine Zeit gegeben, wo das Shorthorn-Vieh modern war. Wo sind die Allgäuer Heerden Norddeutschlands geblieben? wo die Shorthornheerden Mittel- und Süddeutschlands? Verschwunden sind sie; die Tuberkulose hat sie dahingerafft. Lassen Sie uns in Norddeutschland die Niederungsrasse züchten, das norddeutsche Vieh! Wir haben eine sehr gesunde Viehzuchthaltung in Westfalen und Rheinland. Wo dort das Niederungsland aufhört, beginnt das Westfälische Vieh, und wo das Niederungsland beginnt, haben Sie holländisches Vieh. Sie sehen dort das holländische, das friesisches Vieh, die originale Niederungsrasse Westfalens. Aber wir haben in Ostpreußen, Sachsen, Schlessen immer wieder die Versuche, das Höhenvieh in den Niederungen zu etabliren, andererseits in Thüringen und Süddeutschland den Zug, das Niederungsvieh im Höhenlande zu etabliren. Das kann der Großgrundbesitzer, der fort und fort seinen Stall auffrischt, aber bei dem Bauer, bei der Rindviehzucht müssen auch die klimatischen und die wirthschaftlichen Verhältnisse in Rücksicht gezogen werden bei der Rassenwahl. Die Thatsache, daß dabei sehr viel Geld verschleudert werden kann, möchte ich besonders vom Landes-Oekonomie-Kollegium festgestellt sehen.

Die Bedeutung des Tuberkulins für die Rindviehzucht. Gegenüber den über das Ziel schießenden Meinungen der Laien ist die Anschauung bedeutsam, die man auf autoritativer Seite von der Sache gewinnt. Bekannt sind die Vorschläge des Prof. Bang, die den Züchter in den Stand setzen sollen die Tuberkulose in den eignen Viehbeständen zu bekämpfen. Wie man den Zuchtviehhandel, der zu einem großen Theil international ist, mit Rücksicht auf diese Frage

zu regeln habe, darüber hat Prof. Bang sich nicht geäußert. Durch eine nüchterne Haltung gegenüber den Gefahren und den Uebertreibungen derselben zeichnet sich der andere große Forscher der Tuberkulose, der Franzose Nocard, aus; derselbe versucht es auch der Frage des Zuchtviehhandels näher zu treten, die bisher durch vorschnelle Handlungen einiger Regierungen verwirrt und nicht geklärt worden ist. Nach dem „Ingenieur de Gembloux“ referirt darüber die „Milchzeitung“: Die Hauptfrage bei einem derartigen Vorgehen ist, ob man alle Thiere, die als tuberkulös sich erweisen, ausmerzen muß oder nicht, und es ist bei einer Beantwortung derselben zu berücksichtigen, ob eine Vererbung dieser Krankheit von den Eltern auf die Nachkommen stattfindet. Die Meinungen hierüber sind noch auseinandergehend. Nach Nocard soll jedoch die Verbreitung der Tuberkulose durch Vererbung nur äußerst gering sein. Hauptsächlich soll dieselbe durch Ansteckung erfolgen. Es muß also das Augenmerk auf eine strenge Isolirung der kranken Thiere von den übrigen gerichtet sein; besonders die jungen Thiere müssen von ihren kranken Müttern getrennt und nur mit gesogter oder von gesunden Kühen herstammender Milch aufgezogen werden. Auch kann ein tuberkulöser Stier nach der Nocard'schen Ansicht weiter zur Zucht benutzt werden, wenn er als Zuchtthier an und für sich einen hohen Werth hat; nur muß er natürlich von anderen Thieren isolirt gehalten werden.

Das in den Stall neu zugekaufte Vieh ist ebenfalls der Tuberkulinimpfung zu unterwerfen, natürlich vor dem definitiven Ankauf. Leider reagieren die einmal geimpften tuberkulösen Thiere erst nach Verlauf von ca. einem Monat auf eine neue Injektion. Hierin liegt eine große Gefahr für den kaufenden Landwirth, der er nur durch den Vorbehalt entgehen kann, daß der Kauf von Thieren, die sich nach Verlauf eines Monats als tuberkulös erweisen, wieder rückgängig gemacht werden kann. Ein derartiger Vorbehalt ist aber in den meisten Fällen unmöglich; man denke nur an den Ankauf von Vieh auf entfernten Märkten.

Thatsächlich wird denn auch in den Gegenden, wo ein lebhafter Export stattfindet, großer Unfug mit Tuberkulinimpfungen getrieben; man impft eben die Thiere, die man auf den Markt bringt und macht sie dadurch für eine weitere Impfung in der oben angegebenen Zeit unempfindlich. So zitiert Nocard einen Thierarzt von Rotterdam, der sich öffentlich rühmte, in einem Jahre 10 000 Fr. allein durch Tuberkulinimpfungen an Kühen, die zum Export bestimmt waren, verdient zu haben, ferner einen Genfer Thierarzt, der früher gegen die Anwendung des Tuberkulins war und heute einer der besten Abnehmer der Firma ist, die den Vertrieb desselben für die französische Schweiz übernommen hat. Derselbe äußerte, daß er besonders bei den Thieren, die nach Frankreich bestimmt wären, Einspritzungen mache, damit dieselben die Impfung an der Grenze gut überständen. Nocard und Roux haben nun in neuerer Zeit ein anderes Tuberkulin präparirt, welches gestattet, die tuberkulösen Thiere selbst dann zu erkennen, wenn dieselben 36—48 Stunden vorher eine starke Injektion des Koch'schen Präparates erhalten haben. Diejenigen Landwirthe, die sich also vom Auslande mit Vieh versorgen, müssen beachten: 1) daß das Vieh dort häufig vor dem Verkauf geimpft ist und deshalb auf eine erneute Injektion reagirt, 2) daß eine Impfung, die den Gesundheitszustand feststellen soll, nur einen sicheren Schluß möglich macht, wenn sie erst vier Wochen vor dem Ankauf geschieht, 3) daß alle angekauften Thiere als verdächtig anzusehen sind, bis die Probe gemacht ist und deshalb isolirt gehalten werden müssen.

* Thiers Jahrb. XXVI (1897) Ergänzungsbl. 1 S. 153.

Schließung des ostpreuss. Holländer-Heerdbuchs. „Die ostpreussische Heerdbuchgesellschaft ist entschlossen, das ostpreussische Holländer Vieh als eignen Stamm in sich weiter zu züchten und auf fremdes Zuchtmaterial zur Blutauffrischung zu verzichten. Es ist beschlossen worden, vom Jahre 1900 ab in das Heerdbuch nur noch Thiere aufzunehmen, die von Heerdbuchthieren abstammen.“ So lesen wir in Fühlings landw. Zeitung vom 1. Januar a. cr. Dieser Beschluß, der erst nach 2 Jahren in Wirksamkeit tritt, schließt noch nicht die Möglichkeit aus, daß diese Heerdbuch-Gesellschaft in der Zeiten Folge mit anderen ähnlichen Grundfagen huldigenden Gesellschaften in ein Kartellverhältniß träte, und die Thiere ohne Pedigree sollen von der Hochzucht, nicht von der Zucht überhaupt ausgeschlossen werden. Und das thut diejenige Gesellschaft, welche, wie allgemein anerkannt wird, von denjenigen, die durch Akklimatisation des deutschen Niederungsrinbes die Viehzucht fördern wollen, am allerweitesten vorangeschritten ist. Mit welchem Erfolge die ostpreussische Heerdbuchgesellschaft diesen Beschluß durchführen wird, bleibt abzuwarten.

Das holländische Vieh. Dafür, daß das ostfriesische Vieh in seiner Heimath aus schwereren und leichteren Schlägen besteht, dafür hat die balt. Wochenchrift jüngst einen Bericht (aus der Feder des Viehzuchtsinspektors Gelnbroef) gebracht. Auch das Vieh in Holland weist Unterschiede auf. Aus dem, was wir mittheilen wollen, ist ferner ersichtlich, wie wenig zutreffend derjenige sich ausdrückt, der das Vieh in Holland das friesische Vieh nennen will und endlich, daß derjenige, der das schwarzbunte Niederungsvieh oder, wie man hierzulande mißbräuchlich sagt „die Ostfriesen“ ein einseitig überzüchtetes Milchvieh nennt, einfach die thätlichen Verhältnisse ignoriert. Das Vieh in Holland ist sehr mannigfaltig. Wer von dort (oder aus Ostfriesland) importirt, kann sehr verschiedenes erhalten, wird allerdings gut thun, wenn er nach mehr frägt, als nur nach Gewißheit, daß das Vieh, was er erhält, in Holland geboren sei.

Prof. Werner hat in einem jüngst über das holländische Rindvieh gehaltenen Vortrage (cf. Fühlings I. Stg.) nach holländischen Autoren folgende Charakteristik geliefert. Nur die Provinzen Friesland, Groningen und in neuer Zeit Nord-Holland züchten Vieh. Der Rest des Landes hat Rindviehhaltung zwecks Fabrikation von Molkereiprodukten resp. Mast und wird aus den genannten Zuchtgebieten versorgt. Wenn Prof. Werner aus diesen Verhältnissen und der Gesamtzahl von 1½ Mill. Haupt Rindvieh den Schluß zieht, daß nur wenig Milchvieh zum Export verbleiben könne, so ist das angesichts der Thatsache, daß Holland eine längere Zeit über einen sehr bedeutenden Zuchtvieherport gehabt hat, nur so zu verstehen, daß man hier unter dem Ausdrucke „Milchvieh“ Thiere versteht, welche an Molkereien zum Abmilchen abgegeben werden. Das erklärt sich auch aus dem Gesamtzusammenhang des Vortrags, der den Zweck hat, den Beweis zu liefern, daß Deutschland der Oeffnung der holländischen Grenze nicht bedarf, um sein Bedürfnis nach solchem Milchvieh, das ist, Kühen zum Abmilchen zu decken. Das geht uns weiter nichts an.

Sehr interessant und lehrreich für uns ist aber die folgende Tabelle, die Prof. Werner nach holländischen Autoren zusammengestellt hat.

	Lebendgewicht im Mittel kg	auf 100 kg Lebendgewicht entfallen an Milch kg
Friesischer Schlag,		
schwere Milchfleischform . . .	650	4100
leichtere Milchform	550	3300

	Lebendgewicht im Mittel kg	auf 100 kg Lebendgewicht entfallen an Milch kg
Nordholl. Schlag,		
schwerste Milchfleischform im Beemster-Polder	700	4500
schwere Form	650	3600
Groninger Schlag,		
schwere Milchfleischform auf Kleiboden	600	3566
leichte Form auf Sandboden	450	2400

Milchfleischform bedeutet: Milchergiebigkeit bei starker Verdaulichkeit der Mastfähigkeit, während das Adjektiv „schwer“ Körpergröße betrifft.

Sind die Ostfriesen hervorragend tuberkulös? In den landwirthschaftlichen Kreisen Deutschlands wird z. B. ein lebhafter Streit durchgefochten über die Frage, ob die holländische Grenze, welche nach Deutschland der in Holland herrschenden Maul- und Klauenseuche wegen gesperrt ist, für holländische Milchkühe geöffnet werden sollte. Den Anstoß hat der Amtsrath Schmidt-Löhme gegeben, der im Interesse der Milch nach Berlin liefernden Landwirthe solches gefordert hat unter dem Hinweis auf die stark gestiegenen Preise für Käse zum Abmilchen. Begreiflich ist, daß in diesem Streite die deutschen Züchter nicht nachgeben wollen und von allen Seiten Proteste laut werden. Prof. Werner in Berlin hat als Autorität im Fache u. a. zur Frage das Wort ergriffen. Er begrüßt das Steigen der Preise für Milchvieh (d. h. Vieh zum Milchen) als einen Erfolg des in Zuchtgenossenschaften und Heerdbuchvereinen sich dokumentirenden Aufschwungs der deutschen Rindviehzucht. Schmidt-Löhme hatte u. a. auch die angebliche ungewöhnlich starke Verbreitung der Tuberkulose in einigen deutschen Zuchtgebieten ins Feld geführt und dabei vergessen, daß man auch Holland diese Gefahr zum Vorwurfe machen muß. Was Prof. Werner in diesem Zusammenhange erwidert, ist zugleich für die Frage der Werthschätzung gewisser deutscher Zuchtgebiete als Quellen der Verebelung des Rindviehs von Interesse. Prof. Werner kennt seit bald 2 Decennien die holländische Rindviehzucht, er hat längere Zeit hindurch Holland häufig als Käufer von Zuchtvieh bereist. Auch die Zuchtbezirke der Rindviehschläge Norddeutschlands hat er mehrfach besucht und erst neuerdings im Auftrage der D. L. G. zum Zwecke einer Rassenbeschreibung die Viehschläge eingehend studirt. Bekannt ist sein Werk, die Rinderzucht (1892). Prof. Werner kann das abschreckende Urtheil des Amtsrathes Schmidt nicht theilen und äußert sein Erstaunen über die Sicherheit, mit welcher derselbe über die schwierigsten Fragen urtheilt. Beispielsweise sage er über den rothbunten holsteinischen Marschschlag und ähnliches auch von den Ostfriesen: „Auch herrscht dort die Gefahr, in so ausgedehntem Maße, daß es sehr bedenklich sein würde, von dort Zuchtbulen zu beziehen.“ — „Womit will,“ fragt Prof. Werner, „Amtsrath Schmidt dieses herbe Urtheil rechtfertigen, besitzt derselbe darüber beweiskräftiges Material, daß in diesen Schlägen die Tuberkulose sehr viel häufiger als in anderen Schlägen auftritt? Ich glaube nicht, daß er ein solches zu beschaffen vermag. Ich halte es doch mindestens für sehr bedenklich höchst leistungsfähige Viehschläge und deren tüchtige sorgsame Züchter, ohne Beweise beizubringen, in dieser Weise herunterzusetzen.“

(Landw. Wochenbl. f. Schlesw.-Holst.)

Sind die Angler hervorragend tuberkulös? Generalsekretair Dr. S. Brechholz in Kiel veröffentlicht in der Deutschen Landw. Presse (v. 8. Dabr. a. pr.) aus Anlaß des

von dem Amtsrathe Schmidt, der auch den Werth der Angler herabgesetzt hatte, einige interessante Daten. Dr. Brehholz sagt u. a.: Die Milchgierigkeit der Angler ist sowohl quantitativ als auch qualitativ eine vorzügliche und das Fleisch steht hinsichtlich der Qualität demjenigen anderer Schläge nicht nach; es wird hierzulande (Schleswig-Holstein) wegen seiner zarten Faserung besonders geschätzt. Nachdem er noch einige Bedenken seines Gegners in betreff anderer unter den zahlreichen Viehschlägen seiner Heimathprovinz zurückgewiesen hat, sagt Dr. Brehholz: „Es bleibt also nur die Furcht der Tuberkulose übrig. Wir meinen, in dieser Beziehung sollte man doch sehr vorsichtig in seinen Behauptungen sein, da eine zuverlässige Tuberkulosestatistik nicht vorliegt.“ „Gegen jede Schlussfolgerung aus dieser Statistik (Dr. Brehholz meint diejenige, welche sich auf die Schlachthausbefunde preuß. Städte stützt und von Professor Dörfling in der deutsch. Fleischerzeitung veröffentlicht worden ist) auf die Verbreitung der Tuberkulose unter dem Rindvieh in der Provinz Schleswig-Holstein müssen wir entschieden Verwahrung einlegen.“ Seitdem Dr. Brehholz dieses geschrieben, ist in dem land. Wochenbl. f. Schl.-H. der Beweis erbracht, daß diese angebliche Tuberkulosestatistik wenigstens für die gen. Provinz nichts beweise. Unter den in der angezogenen Statistik aufgeführten Schlachthäusern befindet sich nur eins, das in dieser Provinz liegt, das Kieler, und von dem Schlachthaus des Kieler Schlachthaus sind 85 % aus Dänemark eingeführt. Was bleibt da von den 42 % tuberkulöser Rinder für die Provinz übrig, was von diesem Bruchtheil für die kleine Landschaft Angeln dieser großen Provinz. Solange die Schlachthausbefunde die Rassen nicht unterscheiden, hat die aus ihnen abgeleitete Statistik für die Rindviehzucht nur sehr geringe Bedeutung; wenn aber auch die Rassen unterschieden werden, bleibt diese Bedeutung nicht groß, denn was verschlägt es für den Werth des Zuchtviehs, ob abgemilchte Kühe der Ruzvichhaltungen tuberkulös sind oder nicht und ob dasselbe beim Mastvieh der Fall ist oder nicht.

Dänemarks Fleischexport. Nach der deutschen Fleischerzeitung steht der dänische Finanzetat eine Staatsaufwendung von 200 000 Kronen zur Förderung des Fleischexports vor. Die Bemühungen Dänemarks für lebendes Hornvieh neue Absatzmärkte zu erschließen, haben bis jetzt zu einem zufriedenstellenden Ergebnis nicht geführt, vielmehr droht die Gefahr der Abschiebung Deutschlands gegen dänisches lebendes Vieh. Man sieht sich also in Dänemark veranlaßt, sich auf die Schlachtung zum Export und den Absatz verarbeiteter Fleischwaren im Auslande zu verlegen. Der gen. Kredit soll hauptsächlich zur Unterstützung, Neueinrichtung und Erweiterung von Exportschlachtereien für Rindvieh, Schweine und Schafe verwendet werden.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

1. Futterrübenbau. Versuchsweise sollen im nächsten Jahr Futterrüben angebaut werden und zwar auf einem — 5 Pfd. großen — Stück Land (milder, humoser Lehmboden) das: 5 Jahre lang unter Klee stand, im letzten dieser fünf Jahre als Viehkoppel benutzt wurde (mithin stark gedüngt), in diesem Jahre mit Gerste bepflanzt war und nach der Ernte mit 2 Pflügen tief gepflügt wurde.

Im Frühjahr sollen 15 Pud Jama'sche Poudrette und 1 Pud Chilisalpeter (als Kopfdüngung) gegeben werden. Ist, unter diesen Umständen, eine gute Rübenenernte zu erwarten?

Ferner: die Rüben sollen, mit der Sack'schen Drillmaschine, auf 50 cm Reihentfernung gebrüllt werden, wie groß muß die Ausfaat pro Dofft. sein?

Sind die — an der Rub. Sack'schen Drillmaschine — anzubringenden Hackapparate hier zu Lande bekannt und wie haben sie sich beim Rübenhacken bewährt?

B. M. J.

2. Zweizeilige Gerste. Läßt sich die zweizeilige Gerste hier zu Lande gut kultiviren und welche Gerste ist am meisten als Braugerste zu empfehlen mit Berücksichtigung des Gewichtes, der Keimfähigkeit und Körnerausbeute? Sind die sog. „Chevalier-Gersten“ wie z. B. „Heine's verbesserte Chevalier“ und „Challenge-Gerste“ hier mit gutem Erfolge angebaut worden?

B. M. J.

3. Futterstärke. Unter der Benennung Futterstärke bietet eine Reisstärkefabrik ein Produkt von folgender Zusammensetzung als Futtermittel an: Wasser 11.11 %; Stickstoffsubstanz 18.34 % Fett 0.58; Kohlehydrate 22.88 %; stickstofffreie Substanz und Holzfaser 45.69 %; Asche 1.45 %. Preis pro Pud 60 Kop. — Ist diese Futterstärke ein geeignetes Kraftfutter für Milchvieh oder ist es vortheilhafter Malzkeime à 55 Kop. pro Pud, Weizenkleie à 60 Kop. pro Pud, Roggenkleie à 55 Kop. pro Pud als Kraftfutter zu geben, bei einer täglichen Fütterung von 12 Pfd. Kleeheu, 5 Pfd. Sommerfarnstroh und 5 Pfd. Heu mittlerer Güte pro Kopf. Die Milchkuhe erreichen ein durchschnittliches Gewicht von c. 900 Pfd. und haben im vorigen Jahre pro 1./IX. 96—1./IX. 97 pro Kopf 1700 Stof Milch ergeben! — Die Milch wird durch Verpachtung zu 3/4 Kop. pro Stof verwerthet. Wie muß ich obige Futtermittel füttern, um die Produktionskosten eines Stofes Milch auf ein Minimum herabzusetzen und die Quantität der Milch zu heben? Ich könnte noch c. 600 Lof Kartoffeln (1 Lof = 115 Pfd.) verfüttern, wenn es vortheilhafter wäre dieselben dem Milchvieh zu geben, als sie zu 40 Kop. in die Brennerlei zu verkaufen.

B. M.

4. Leinkuchenfutter für Milchvieh. In der Land- und Forstwirtschaftlichen Zeitung Nr. 50 wird auf die Frage 11 empfohlen 2 Pfd. Leinkuchen pro Kuh und Tag zu füttern. Kann man das, ohne den Geschmack von Milch und Butter nachtheilig zu beeinflussen, thun?

H. S. P.

5. Kleebau. Seit den letzten Jahren gedeiht der Klee in hiesiger Gegend (bei den Eisenbahnstationen Wroda und Wolosowo der Balt. Bahn), in den Roggen gesät, sehr schlecht, dagegen in den Hafer gebracht ausgezeichnet. Früher wurde der Klee allgemein mit gutem Erfolg in den Roggen gebaut. Der Boden ist sandiger Lehm. Im Herbst steht der junge, in den Roggen gesäte Klee meist üppig — im Frühjahr darauf ist er fast völlig verschwunden, so daß er vielfach umgepflügt werden muß. Ausgefaut war der Klee in den vergangenen Jahren nicht, da der Boden vor dem Schnee gut durchfror, auch stand im Frühjahr weder Wasser auf den Feldern, noch bildete sich eine Eisbede. Die Winter waren stets sehr schneereich. Als Saat fand meist I. livländischer Rothklee Verwendung. Welchen Grund mag das völlige Mißlingen des Klees nach Roggen haben, während derselbe in den Hafer gesät ein so üppiges Gedeihen zeigt.

Br. R. R. (Ingermannsland).

Antworten.

1. Futterrübenbau. Obgleich wohl angenommen werden kann, daß der von Ihnen ausgewählte Boden eine gute Ernte von Futterrüben geben wird, so glaube ich, daß eine stärkere Düngung den Ertrag voraussichtlich bedeutend sicherer stellen würde, und wäre eine im Herbst gegebene Stallmistdüngung entschieden von großem Vortheil gewesen. Da Sie dieses nicht mehr nachholen können, so würde ich Ihnen rathen außer der Poudrette und dem

Chlorsalpeter im ersten Frühjahr noch eine Düngung von Thomas-schlacke resp. Superphosphat und Rainit anzuwenden und zwar 1 Saß des ersteren und 2 Saß des letzteren pro Vossstelle. Die Futterrübe macht bei gutem Boden und guter Bearbeitung die Anwendung der künstlichen Düngemittel wohl immer mit einer Rente bezahlt, die höher ist, als bei unseren sonstigen Kulturgewächsen. Der Bedarf an Nährstoffen namentlich an Kali ist ein sehr hoher (circa 170—280 Pfd. pro Vossstelle, während die Getreide aber nur circa 30 Pfd. Kali pro Vossstelle entziehen) und Kali ist durch den Klee dem Boden in großen Mengen entzogen. Der Rainit muß möglichst früh ausgestreut werden.

Inbezug auf die von Ihnen beliebte Art der Kultur möchte ich Ihnen noch einiges zu bedenken geben. Es ist für unser Klima entschieden empfehlenswerther, die Futterrüben zu verpflanzen als dieselben zu säen und zwar aus folgenden Gründen. Es wird die Vegetationszeit durch die Aussaat der Samen in einem geschützten liegenden Samenbeet im Garten um circa 8 Wochen verlängert, dann wird auch an Arbeit gespart, insofern als durch die Bearbeitung des Feldes vor dem Auspflanzen der Rübenpflanzen schon ein großer Theil des Unkrautes zerstört wird und die spätere Arbeit des Reinigens der Felber insofern leichter zu bewältigen ist; es ist bei dem Auspflanzen der Rüben ein dreimaliges Hacken meist genügend, während beim Säen die Arbeit des Vorziehens und ein 5-maliges Hacken nothwendig ist. Das Auspflanzen hat zu geschehen, wenn die Wurzeln die Dicke eines Gänsefußes erreicht haben (zwischen den 10—30. Mai) in derselben Art wie beim Kohl. Die erwähnten Hackapparate werden meines Wissens hier noch nicht benutzt, aber es ist wohl mit Sicherheit anzunehmen, daß dieselben sich beim Rübenbau bewähren werden.

Prof. Dr. W. v. Rnieri em.

2. Zweizeilige Gerste. Die zweizeilige Gerste wird in Südbaltland wohl noch angebaut und zwar mit Erfolg, wo die sonstige Vertheilung der Arbeit die Aussaat derselben Ende April oder Anfang Mai gestattet. Bei späterer Saat ist die Ausbildung des Kornes keine so gute, die Ernte ist schon zu spät und der Ertrag keineswegs höher als bei der gewöhnlichen 4-zeiligen Gerste. In Kurland wird 2-zeilige Gerste im allgemeinen mehr angebaut, und sind es meist Chevalier-Gersten, die kultiviert werden. Die Brauereien in Riga und Livland brauchen nur die 4-zeilige Gerste, weil sie dieselbe hier in größeren Posten erhalten können und die Brauergerste erfahrungsmäßig in einem späteren Stadium der Reife geerntet werden muß, als die den übrigen Zwecken dienende Gerste. Es ist nach den neuesten darüber angestellten Untersuchungen strikt auszusprechen, daß für die Gewinnung der Brauergerste die Todtreife entschieden das geeigneteste Erntestadium ist. In diesem Umstande wird wohl der Grund liegen, daß die Brauer hier die 4-zeilige Gerste der 2-zeiligen vorziehen, sonst ist bekanntlich die 2-zeilige Gerste für die Brauerei ebenso gut, wenn nicht vortheilhafter als die 4-zeilige, weil das größere Korn der ersteren verhältnismäßig weniger Spelzen enthält.

Prof. Dr. W. v. Rnieri em.

3. Futterstärke. Die Futterstärke hat sich nach Versuchen in Peterhof als Futter für das Milchvieh nicht besonders hervorragend bewährt, dagegen hat dieselbe einen guten Mastserfolg bei allen Versuchstieren gezeigt. Trotzdem wäre eine Gabe von Futterstärke in diesem Falle, wo als Kraftfutter sonst nur Malzkeime oder Weizen- resp. Roggenkleie zur Verfügung stehen, wohl am Platze, einfach aus dem Grunde, weil es bei der Verfütterung von Kraftfutter an das Milchvieh immer gerathener ist, dasselbe in verschiedener Form zu verabreichen, als ein Kraftfutter in großen Mengen zu geben.

Dieses ist in diesem Falle besonders zu beachten, da die Malzkeime einseitig nicht in zu großer Menge verabreicht werden sollen und ebenso die Weizenkleie nicht mehr das gute Kraftfutter ist, als welches es in früherer Zeit mit Recht gelobt wurde. (Die Malz-

keime enthalten sehr viel Amide und die Weizenkleie hat jetzt einen geringeren Nährstoffgehalt als früher). Daher ist es meiner Ansicht nach entschieden vortheilhafter ein Gemisch dieser drei Kraftfutter zu geben, als eben nur Malzkeime oder nur Weizenkleie. Niedriger würden sich meinen Erfahrungen nach die Produktionskosten der Milch stellen, wenn der Kraftfutterration (circa 6 Pfd. pro Tag) noch 1 Pfund Koloskuchen zugelegt werden könnte, und zwar glaube ich dieses bestimmt; annehmen zu können, weil nach den Angaben die Kuhheerde wohl eine stärkere Kraftfuttergabe bezahlt machen würde. Namentlich wäre eine Koloskuchenfütterung (sollte Fragesteller letztere nicht erhalten können, so wäre auch Leinkuchen geeignet) angezeigt, wenn er die vorhandenen Kartoffeln noch verfüttern will; ich würde sogar nur in diesem Fall rathen die Kartoffeln zu verfüttern, sonst würde ich sie zu 40 Kop. pro Voss verkaufen.

Prof. Dr. W. v. Rnieri em.

4. Leinkuchenfutter für Milchvieh. Leinkuchen sind im allgemeinen als Milchfutter zu theuer, da der Preis sich meist höher stellt, als der Preis von Koloskuchen, Sesamkuchen, welche erfahrungsmäßig als Milchfutter höher zu schätzen sind.

Wenn die Leinkuchen ausnahmsweise billiger zu haben sind, so ist natürlich gegen die Anwendung derselben beim Milchvieh nichts einzuwenden, namentlich werden sie angezeigt sein, wenn das sonstige Futter fettarm ist, oder Rüben oder Kartoffeln in größeren Mengen gefüttert werden; es können in diesem Falle 2—3 Pfd. pro Kopf und Tag den Thieren gereicht werden, ohne daß ein ungünstiger Einfluß auf den Geschmack der Butter zu befürchten ist. Wir haben in Peterhof sogar 5 Pfd. Leinkuchen per Kopf gefüttert, ohne dieses irgendwie in dem Geschmack der Butter zu bemerken.

Prof. Dr. W. v. Rnieri em.

5. Kleebau. Die vom Fragesteller beobachtete Erscheinung, daß der unter Roggen gesäete Klee nicht gedeihen will, während der unter Hafer gebaute Klee üppig wächst, hat, wie es mir scheint, eine andere Ursache als die angegebene der verschiedenen Schußfrucht. Worin die Ursache liegt, ist natürlich schwer anzugeben; ist der im Herbst üppig bestandene Klee nicht zu lange bis vor dem Frost beweidet worden, oder sind sonst Schädlinge, etwa Feldmäuse, aufgetreten, während der Klee, unter den Hafer gesät, im Herbst zu kurz zum Beweiden gewesen und auch nicht durch Schädlinge gestört worden, ist? Sonst gilt es im allgemeinen für unsere und ähnliche klimatische Verhältnisse als ein durch die Erfahrung hinlänglich bestätigter Satz, daß der Klee unter Roggen besser gedeiht als unter Hafer und dieses ist auch natürlich, weil er sich vor dem Winter besser entwickeln kann, also kräftiger und widerstandsfähiger in den Winter kommt, außerdem weil er näher der Düngung, in Folge dieses Umstandes in seinem Ertrage auch gesicherter erscheint. Jedensfalls wären weitere Beobachtungen nach dieser Richtung sehr erwünscht. Vielleicht ließe sich durch eine Zugabe von Rainit das Wachsthum des Klees wieder zur früheren Üppigkeit steigern.

Prof. Dr. W. v. Rnieri em.

Berichtigung.

In Nr. 58 auf dem Umschlage sollte es auf d. Z. 7 des „Inhaltes“ heißen *Heerwagen* und nicht *Heerwegen*, ebenso auf S. 758 auf Zeile 7 v. u., ferner ebenda auf S. 16 v. u. *Benzenhof* und nicht *Lengenhof*.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr:
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Königlich-Ungarischen Staats-Gestüte Mezöhegyes, Kisbér und Bábolna.

Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Estl. Landw. Vereins
am 16. Dezember 1897, von W. von Grünwaldt-Orrisaar.

(Fortsetzung zur Seite 3.)

„In sämtlichen *) von mir angeführten Zuchtstämmen ist der Zuchtzweck die Aufzucht eines massigeren, „aber dabei edlen und zähen Materials für die Pferdezucht, dessen Nachkommen sich in der Wirthschaft wie in der „Armee zu allen Gebrauchszwecken, d. h. sowohl unter dem „Sattel als auch im Geschirr gleich gut eignen. . . . Mit „Rücksicht auf den hier skizzirten Zweck ist der Zuchtbetrieb „bei allen 4 Stämmen darauf gerichtet, jene Stuten, die „inbezug auf Zähigkeit, Stahl, Ausdauer und Blut nicht „recht befriedigen, mit englischen Vollbluthengsten zu „paaren, die dem Charakter des Stammes am meisten „entsprechen, diejenigen Stuten hingegen, die infolge der „Verwendung von Vollbluthengsten die früher erwähnten „Eigenschaften schon in genügendem Maße besitzen, mit „Halbbluthengsten des eignen Stammes zu belegen, damit „die Nachzucht keine Einbuße an Masse und Typus erleide.“

Mit dem hier zitierten rationellen Paarungs-Prinzip geht Hand in Hand der Grundsatz der Aufzucht und Haltung des Pferdes in freier und guter Luft und bei regelmäßiger, strammer Bewegung zwecks Erzeugung gesunder Konstitution und Erprobung der individuellen Leistungsfähigkeit.

Die militärisch-organisirte Administration des Gestüts dient dem von mir soeben geschilderten Zuchtzweck. An ihrer Spitze steht der Gestütskommandant — gegenwärtig seit 1889 Oberstlieutenant Graf Olivier Grimand d'Orsay, der das Gestüt nach den Weisungen des Chefs der Hauptsektion des U.-B.-Ministeriums für Pferdebezücht verwaltet.

*) „Bericht d. R. Ungar. U.-B.-Minister über die Wirksamkeit des Ministeriums im Laufe d. J. 1890“ d. ung. Abgeordnetenhaus im Frühjahr 1892 vorgelegt.

Dieser besorgt die Klassifikation des Pferdebestandes, die Aufrangirung der überzähligen Pferde zur jährlich Anfang Oktober in Budapest stattfindenden Auktion, die Paarung der Mutterstuten und Vertheilung der jungen Hengste zu Landes- und Gemeindebeschälern, — jedoch nach einer vom Gestütskommandanten ausgearbeiteten sogen. „Vorbemerkung“, die entweder sanktionirt oder theilweise abändert wird.

Dem Gestüts-Kommando sind unter je einem Rittmeister der Stabsposten und das Gestüts-Departement unterstellt.

Der Verwaltung des Stabspostens unterliegen sämtliche in den Stallungen der Centrale Nr. I—VII stationirten Pferde und zwar:

- 1) Die Hauptbeschäler oder Pépinière-Hengste, wie sie in Ungarn genannt werden.
- 2) Die eingestellten dreijährigen Hengste.
- 3) Die zur Leistungsprüfung aufgestellten jungen Stuten.
- 4) Sämtliche Verkaufs- und Dienstpferde.
- 5) Die zwecks Belegung oder Abfohlung nach M. gesandten Privatstuten und endlich
- 6) Die Unteroffiziers-Schule.

1) Die Pépinière-Hengste sind in einem sehr schönen, lustigen Stalle in Vogen zu $4 \times 4\frac{1}{2}$ Metern aufgestellt. Es sind ihrer gegenwärtig 28, davon 4 Vollblut-*, 3 Halbblut-, 5 Anglo-Romius-, 2 Sidran- und 14 Romius-Hengste.

Meine Herren, ich kann Ihnen mit meinem trocknen Bericht den herzerfrischenden Anblick dieser stolzen Hengste leider nicht annähernd ersetzen. Auch die Ihnen vorliegenden Abbildungen werden das schöne Bild, an dem

- *) 1) Algy, v. Berneuil a. d. Little Femina.
2) Durcás v. Doncaster a. d. Réza.
3) Urambáthám v. Gunnersbury a. d. Bájós.
4) Hüség v. Graig Millar a. d. Becses.

ich mein Auge habe weiden dürfen, nicht wiederzugeben imstande sein. So muß ich es Ihnen überlassen, sich die schönen Formen der Mezßheghefer Hauptbeschäler in den dürftigen Rahmen folgender Durchschnittsmaße nach Möglichkeit hineinzudenten.

	Höhen- Maß cm	Gurten- Maß cm	Länge des Schenbeins cm	Stärke cm
1) Vollblut-Hengste . .	171	182	22	22
2) Halbblut-Hengste . .	172 ² / ₃	189	21 ² / ₃	22 ¹ / ₃
3) Anglo-Nonius-Hengste	168 ³ / ₄	184 ¹ / ₂	21 ³ / ₄	21 ³ / ₄
4) Gidran-Hengste . . .	168 ¹ / ₂	183	22	21 ³ / ₄
5) Nonius-Hengste . . .	171 ¹ / ₄	189	22	22 ¹ / ₂

Die Decktage der Vollblut-Beschäler beträgt für Vollblutstuten 80 und 100 Gulden, für Halbblutstuten 40 und 50 Gulden, die Decktage aller übrigen Hengste je nach ihrer Werthschätzung für den Zuchtzweck 15 und 20 Gulden.

Die Pépinière-Hengste werden täglich 2¹/₂ bis 3 Stunden im Freien auf der offenen Reitbahn, nur bei sehr schlechter Witterung in der geschlossenen —, abwechselnd je ¹/₂ Stunde im Schritt und ¹/₂ Stunde im Trab bewegt, bei günstigem Wetter und Boden 1 bis 2 mal wöchentlich 5 bis 10 Min. im Galopp. Während der Belegzeit wird nur im Schritt und Trab motionirt. Nach vollzogener Bewegung erfolgt das Belegen, ausnahmsweise 2 mal täglich, aber für jeden Hengst mit nicht mehr als 10 Sprüngen in der Woche und 40—45 Stuten während der ganzen Deckperiode.

2) Die jungen im Gestüt gezüchteten und von Privatzüchtern als Jährlinge angekauften Hengste werden mit dem vollendeten 3. Jahre in der Centrale aufgestellt. Das Gleiche geschieht auch mit den von den Privatzüchtern erworbenen 3-jährigen. Diese jeunesse dorée, die uns theils unter dem Sattel von kleinen Reithuben schneidig geritten, theils an der Hand im Stalle vorgeführt wurde, bewegt sich in gleicher Weise wie die Pépinière-Hengste, jedoch nicht länger als 2 Stunden täglich. In der Regel im Laufe des Oktobermonats findet die Zuthellung sämtlicher junger Hengste an die Hengsten-Depôts und zum Verkauf an die Gemeinden*) statt. Das bei dieser Gelegenheit als zuchtuntauglich zurückgestellte Material wird in der Folge kastriert und im Alter von 4 Jahren den

*) Der Staat verkauft den Gemeinden die Hengste zu dem überaus billigen, in 4 Jahres-Raten abzutragenden Preise von 300—500 Gulden. Die Gemeinde verpflichtet sich kontraktlich zu zweckentsprechender Haltung und zur Erhebung einer Maximal-Decktage von 2 Gulden. Dagegen ist der Staat verpflichtet, im Falle Abgangs oder eintretender Zuchtuntauglichkeit ohne Schuld der Gemeinde einen Ersatzhengst für die Zahlung der alsdann noch rückständigen Raten zu stellen.

Gestüts-Domains je nach Bedarf zu Wirthschaftszwecken oder mit den anderen überzähligen Pferden in Budapest auctionis lege verkauft. Es kommen auf diesem Wege jährlich 80—90 junge Hengste eigner Zucht zur Aufstellung und erfahrungsmäßig 90 % davon zur definitiven Verwendung für die Landeszücht.

3) Die dreijährigen jungen Stuten werden im Frühling gelegentlich der allgemeinen Klassifikation auf ihre Zuchttauglichkeit hin geprüft. Die nach Abstammung und Bau gut zensirten haben sich vor definitiver Zuthellung zu den Mutterherden einer Kennprobe zu unterziehen. Sie werden im Novbr. eingestellt und anfänglich analog den jungen Hengsten, dann mit stufenweiser Mehrbelastung in ein Training genommen, der mit den Prüfungrennen in den ersten Mai-Tagen abschließt. Das Rennen wird in verschiedenen durch die Höhe des Blutes bedingten Feldern auf der flachen Rennbahn des Gestüts von 3000 Metern gelaufen. Am 2. Renntage konkurriren die Sieger des ersten Tages unter einander, wobei erfahrungsmäßig die Stufenfolge der errungenen Preise durch die Höhe des Blutes bestimmt wird.

Alle dem Bau nach mehr für den Dienst im Zuge qualifizierten Stuten haben nach vorhergegangenem Fahrtraining ihre Leistungsprüfung auf einer Fahrbahn von 22¹/₂ km. zu bestehen. Die 3000 Meter-Rekords betragen in M. 3:45—4:10, die 22¹/₂ km. werden in 58—65 Minuten zurückgelegt.

Außer diesen im Gestüte selbst geprüften gehen jährlich 8 junge Stuten nach Wien ins R. und R. Reitlehr-Institut, um dort unter dem Sattel geprüft und im Herbst von den Offizieren des Instituts auf R. u. R. Holiczer-Jagden geritten zu werden. In gleicher Weise wird eine Anzahl junger Stuten jährlich gut renommirten Privatjagden im Lande überlassen, um dort während der Jagdsaison hinter der Meute zu gehen. Alle diese aus dem Hause gegebenen Böglinge kehren nach Abschluß der Jagden, mit einer Zensur versehen, ins Muttergestüt zurück.

Die definitive Zuthellung zu dem Zucht-Beruf richtet sich einerseits nach den Kenn- und Jagderfolgen, andererseits aber auch nach der Kondition der Stuten während und nach abgeschlossener Prüfungszeit. Die bei der Zuthellung ausrangirten Stuten gelangen als 4-jährige in Budapest zum auktionenweisen Verkauf, nachdem sie einige Monate vorher zum Dienst vor dem Wagen oder unter dem Sattel geschult worden. Der 11-jährige Durchschnittspreis (1880—90) pr. Stute stellt sich auf 636 Gulden 55 Kreuzer.

Außer den bereits erwähnten Abtheilungen stehen unter der Administration des Stabspostens:

4) Die eines Fehlers wegen zur Zucht untauglichen Gebrauchspferde, die sämtliche Fuhr- und Anspannsdienste der Centrale verrichten.

5) Die zum Abfohlen oder nur zum Belegen nach M. gesandten Privatstuten, — jährlich annähernd 140 an der Zahl, die für 15 Gulden monatlich im Gestüt verpflegt werden und endlich

6) Die Unteroffizierschule. Diese bezweckt die im Unteroffiziersstande der Zuchtanstalt eintretenden Abgänge durch sachverständige Leute zu ersetzen und bietet den Aspiranten während eines 6-monatlichen Kurses Unterweisung in allen einschlägigen Zweigen der Pferdebeziehung.

Dem Gestüts-Departement unter einem Rittmeister und 2 sogen. „Bereitungsoffizieren“ sind untergeordnet:

1) Die 4 Muttergestüte.

2) Deren Absatz, oder wie man in Ungarn sagt „Abspann-Fohlen“ und

3) Alle jungen Pferde der letzten 3 Jahrgänge, darunter auch die von Privatzüchtern angekauften Hengstfohlen zweier Jahrgänge.

Dieses ganze Ressort ist auf den verschiedenen Wirthschaftshöfen in 12, auf 2—12 km von der Centrale belegenen Stallungen untergebracht, mit alleiniger Ausnahme der Absatzfohlen, die in eignen Fohlenställen des Zentrums, nach Geschlechtern getrennt, aufgestellt sind.

1) Die Wartung der Muttergestüte wie der Jahrgänge in jedem Stalle wird unter dem Kommando eines verantwortlichen Wachtmeisters von einem Gefreiten, 6—7 Eskifosen und 2 Fuhrleuten besorgt. Bei jedem großen Gestütsstalle befindet sich ein kleinerer, mit Ständern versehener zur Unterbringung der Reitpferde für die Eskifose und die Dienstpferde, meist güstgebliebene Stuten, mit denen sämtliche Fuhrarbeiten für die Abtheilung ausgeführt werden.

Die großen Ställe für die Mutterstuten sind in ähnlicher Weise wie die der Jahrgänge gebaut und eingerichtet mit dem alleinigen Unterschiede, daß sie durch eine Quermauer in 2 ganz gleiche freie Räume getheilt sind. Die eine dieser Abtheilungen dient den hochtragenden und bereits abgefohlt habenden zum Aufenthalt, die andere den güsten, verworfen habenden oder denjenigen Stuten, deren Fohlen verendeten oder bereits abgepannt wurden. An der Quermauer befinden sich 4—5 geräumige, von innen zementirten Boge für die Wöchnerinnen oder andere Patienten. An den inneren Längsseiten des Stalles läuft in der

Höhe von ca. 2 1/2—3' vom Boden ein aus Zement und Schotter gebauter Trog, über dem in der Wand eiserne Ringe zum Anhalstern der Pferde während der Fütterung eingemauert sind. Die Lampen zur Beleuchtung der Stallungen werden von außen in die zu diesem Zweck in der Mauer befindlichen Nischen gestellt, die zur Vermeidung der Feuersgefahr nach innen hin durch Glas geschlossen sind. In der Befolgung des Grundsatzes, daß bei der Pferdeaufzucht reine Luft ein absolutes Erforderniß ist, hat der gegenwärtige Kommandant die Bretterdecken der Ställe ganz entfernen lassen. Fenster und Thüren der einen Seite sind zu allen Jahreszeiten geöffnet und werden nur ausnahmsweise bei sehr schlechter Witterung geschlossen.

Eine sehr zweckentsprechende Einrichtung, die ihre Entstehung gleichfalls dem Grafen d'Orsay verdankt, sind die den Gestütsställen benachbarten sogen. großen Ausläufe. Jeder Auslauf besteht aus einem eingezäunten, an den Ecken abgerundeten Parallelogramm von 6 R.-Fochen, also ca 3 Dess. Flächeninhalt, dessen Mitte im Rauminhalt von 3 R.-F. in ovaler Form gleichfalls durch eine Einzäunung von dem übrigen getrennt erscheint. Die eingezäunte, ovale Mittelfläche ist mit Klee oder Luzerne bebaut. Die durch diese Form gebildete, die Mitte des Platzes in einer Breite von 20 m bandförmig umfassende eigentliche Auslauf-Bahn gewährt die Möglichkeit die von einem berittenen Eskifos geführte, von 2 gleichfalls reitenden Eskifosen mit Peitschenklatschen getriebene Pferdeheerde 2 mal täglich in geregelter, kein Individuum ausschließender Bewegung zu erhalten. Der praktische Nutzen, der aus dieser Einrichtung der Wirthschaft erwächst, liegt auf der Hand. Während früher bei unregelmäßiger, dem freien Gutdünken der Pferde überlassener Bewegung für eine Heerde von 150—200 Köpfen eine Weidetafel von 400 bis 500 R.-F. kaum genügte, reicht gegenwärtig für die gleiche Anzahl im Auslauf abgetriebener Pferde ein Weideterrein von höchstens 70 R.-F. mit Zugabe des in der Mitte des Auslaufs gemähten Grünfutters. Außer den soeben beschriebenen großen Ausläufen befindet sich angrenzend an jeden Stall ein kleinerer viereckiger freier Raum zwecks Austritt der Pferde während des Düngersföhrens, Einstreuens etc. Bei dieser Gelegenheit möchte ich einen Sprung erwähnen, in der Höhe von 4 1/2 Fuß, der Breite von 17 1/4 Fuß, den sich eine Halbbhut-Stute, Tochter des „deutschen Michel“, über einen von beiden Seiten eingezäunten Weg geleistet, um auf diesem ungewöhnlichen Wege aus dem Auslauf zu ihrem kürzlich abgepannten Fohlen zu gelangen. Dieser Akt heroischer Mutterliebe

ist durch Anschlag an einem Pfosten auf dem historischen Thotorte für alle Zeiten verewigt worden.

Die Paarung der Mutterstuten geschieht in Grundlage der für jede Stute über ihre Abstammung, Nachkommenschaft, kurz über ihr Vorleben geführten Bücher seitens des Gestütskommandanten unter Assistenz der Offiziere und Thierärzte in der Weise, daß jede vorgesehene Stute für einen bestimmten Hengst „vorgemerkt“ wird. Diese Vorpaarung erhält nachträglich vor Beginn des Belegens die Bestätigung oder theilweise Abänderung des Chefs der Hauptsektion des A.-B. Ministeriums für Pferdebeziehung.

Das Belegen beginnt (seit diesem Jahre) bereits zu Anfang Oktober. Die Rossigkeit der Stuten wird durch die während der Deckzeit in jedem Muttergestüt stationirten Probirhengste konstatiert, worauf die Stute gewöhnlich in früher Morgenstunde in die Zentrale geführt wird. Der Beleg-Akt vollzieht sich in möglichst freier, natürlicher Ungebundenheit, was auf die Befruchtung von förderlichem Einfluß sein soll. Die Stute, deren Hinterfüße in Lederstiefeln mit dicken Filzsohlen stecken, steht frei von einem Manne an dem Halfter gehalten, während ihr der Hengst gleichfalls nur von einem Manne an einer längeren Leine zugeführt wird.

Die ersten Stuten fohlen bereits Ende September ab, die letzten nicht später als Anfang Mai. Wir haben gelegentlich unseres Besuches am 8. und 9. Oktober n. Stils in den einzelnen Muttergestüten bis 28 abgefohlte Stuten, theilweise mit Fohlen im Alter von c. 2 Wochen, angetroffen.

2) Die Fohlen kommen frei im Stalle, wie bei uns die Lämmer, zur Welt. Der Platz im Stalle, wo die Stute mitten unter ihren Gefährtinnen abgefohlt hat, wird in vorzüglicher Weise durch Verbrennen der Einstreu und Sublimat-Abwaschung des Bodens desinfiziert. Die Mutterstute gelangt mit sammt ihrem Fohlen in einen der vorerwähnten Boge, der gleichfalls mit Sublimat-Lösung gereinigt wird, nachdem das Fohlen in 6—7 Tagen sich so weit gekräftigt hat, um mit der Mutter wieder in den freien Stutenstand eintreten zu können. — Im Alter von 3 Wochen werden die Fohlen in kleinen Rationen allmählich an die Fütterung mit gequetschtem Hafer gewöhnt. Bis zum Absetzen erhalten sie nach unserem Maß- und Gewicht c. $\frac{1}{2}$ Garniß täglich, nach dem Absetzen $1\frac{1}{2}$ Gr. Hafer, 10 A Heu und 5 A gehacktes Haferstroh. Mit 4 Monaten werden die Fohlen abgespannt und zwar in vier verschiedenen Gruppen nach chronologischer Stufenfolge der Geburt. Die Mutterstuten

einer jeden Gruppe kommen am Morgen des Abspanntages mit ihren Fohlen in die Zentrale wo diese gebrandt*) und ins Grundbuch eingetragen werden.

Erst nach vollzogener Abspannung der letzten Gruppe erfolgt die Trennung nach Geschlechtern. Auf Fütterung, Wartung und vor allem Bewegung (nach der „Tagesordnung für die Fütterung, Weide und Bewegung sämtlicher Gestütspferde vom 14. Juli 1893“) wird streng geachtet, damit schon im Kindesalter die Zungen in genügender Weise ausgebildet und die Muskeln gestählt werden.

3) Die Pflege und Bewegung der Jahrgänge vollzieht sich in ähnlicher Weise wie die der Fohlen. Die als Jährlinge von den Privatzüchtern Ungarns zum Durchschnittspreis von 235 Gulden angekauften Hengstfohlen, 200 an der Zahl, werden alle in M. konzentriert, wo sie mit den im Gestüt gebornen Jahrgängen aufgezogen werden, bis sie nach erreichtem 3. Jahre zur Klassifikation gelangen. Diese hat in den letzten 12 Jahren c. 20 % Landesbeschäler, c. 25 % Gemeindefengste, 5.4 % Abgang und 49.6 % Kastrate zum Verkauf ergeben.

Es heiße Ihre Geduld, meine Herren, noch länger auf die Probe stellen, wollte ich auf die in M. übliche Fütterungsmethode näher eingehen. Die verabfolgten Hafer- und Heu-Rationen übersteigen nicht das bei uns übliche Maß. Gewissermaßen als Maßstab will ich anführen, daß die stärksten Futter-Rationen verabfolgt werden den Hengsten während der Belegzeit und zwar 5 kgr. Hafer = 3 bis 4 Garniß und 6 kgr. Heu = 15 A, den Gebrauchspferden 5 kgr. Hafer = 3—4 Gr., 8 kgr. Heu = 20 A und 3 kgr. Stroh = 7 A und den Stuten des großen Nonius-Stammes mit Fohlen 3 kgr. Hafer = 2 Gr., 8 kgr. = 20 A Heu, 6 kgr. = 15 A Stroh. Aus diesen auszugswissen Angaben ist ersichtlich, daß als Zugabe ziemlich viel Stroh und zwar meist gehacktes Haferstroh gefüttert wird. Auch während der Weidezeit erhalten sämtliche Pferde eine Futterzugabe und zwar ihres größeren Körpergewichts wegen am reichlichsten wiederum die säugenden großen Nonius-Stuten, d. i. $2\frac{1}{2}$ kgr. = $1\frac{1}{2}$ Gr. Hafer, 3 kgr. = 7.2 A Heu und 3 kgr. = 7.2 A Stroh.

*) Gestütsbrand ^(Krone) M auf der rechten Sattelseite (nur bei Vollblut auf der linken, letzteres gilt also nur für Rißbér und Bábolina, wo allein Vollblut gezüchtet wird), außerdem bei Nachkommen der engl. Voll- und Halbblut-Hengste der Gibran- und Nonius-Gestüte: Anfangsbuchstabe des Vaters und des Mutterstammes, z. B. Alg-Gibran A. G., der Abstammung dieses Halbbluthengstes A. G. mit einer Stute desselben Stammes die gleichen Initialen in umgekehrter Folge also G. A. Nach der Krone, also rechts, bez. links bei Vollblut, die Fohlennummer, d. i. von 1 beginnend die laufende Nr. des von einem Hengste in jedem Jahre abstammenden Fohlen.

Den Bedarf an Lebensmitteln für das Dienstpersonal des Gestüts und die Fourage für den Pferdebestand hat die Gestüts-Domäne zu liefern zu den vom A. B. Ministerium fixirten „sehr vollen“ Preisen, wie von dem Herrn Gestütskommandanten mit Nachdruck hervorgehoben wurde. Der Grund dieser, wie mir scheint, höchst weisen Maßregel dürfte sich durch den Umstand erklären, daß das ungar. Parlament zu Zwecken der Wirthschaft ungern, zur Hebung der Pferdezuucht sehr leicht willigen soll.

Die sanitäre Pflege des werthvollen Pferdebestandes ist unter der Leitung des Chef-Thierarztes in bester Weise organisirt. Diesen Posten bekleidet der K. u. K. Oberthierarzt I. Klasse, Sebastian Neumann, „auch eine Sebenswürdigkeit von M.“, wie sich der Oberstlieutenant, Graf d'Orsay, mir gegenüber äußerte. Wir haben leider nicht das Vergnügen gehabt, diesem verdienstvollen Veteranen vorgestellt worden zu sein, der seit 1839 im Staatsdienste mit Ausnahme von 10 Jahren die reichen Erfahrungen seiner langen Amtsthätigkeit in den Dienst von M. gestellt hat. Dem Chef-Thierarzt sind 2 Militär-, 3 Zivil-Staats-Thierärzte und 9 sogen. Kutschmiede untergeordnet, die ihren Funktionen nach seiner Weisung abtheilungsweise obliegen. Das mit einer Apotheke und einem bakteriologischem Laboratorium versehene, allen Erfordernissen der modernen Thierarzneikunde entsprechende Thierspital enthält eine Isolir-Abtheilung für Infektionskrankheiten und ein gedecktes Operations-Lokal. Erwähnenswerth wäre außerdem der vom Spital völlig abgelegene Sezier-Saal und die unter Aufsicht eines Thierarztes stehende große Beschlagsmiede, in der ein Kutschmied und mehrere Militärschmiede alle für das Gestüt nothwendigen Arbeiten verrichten. Von dem jährlichen Konsum an Hufeisen 12 bis 13000 werden $\frac{9}{10}$ von den Wirthschafts- und nur $\frac{1}{10}$ von den Gestütsperden verbraucht, weil von letzteren seit 1890 nur die beschlagen werden, die im Dienste weitere Touren machen und dabei harte Wege betreten müssen.

Der Erfolg der so gut organisirten sanitären Verpflegung wird am grellsten durch einen Vergleich der Mortalität älterer und jüngerer Vergangenheit illustriert: 1871—80 7.62 %, 1886—1895 3.23 %.

Die Führung der amtlichen Korrespondenz ist der Adjutantur, das gesammte Rechnungswesen der Gestüts-Rechnungs-Kanzlei überwiesen, der ein Oberlieutenant-Rechnungsführer vorsteht. Das Grundbuch, in dem jedes Pferd von Jugend auf sein Folio hat, wird von einem Zivil-Beamten (Diurnist) unter Aufsicht des Gestüts-Departement-Kommandanten geführt.

Der Vollständigkeit wegen erwähne ich schließlich des seit 4 Jahren eingerichteten Kadetten-Kursus für die Gestütsbranche, der von den Offizieren und Thierärzten der Zuchtanstalt geleitet wird und den Zweck hat, den nöthigen Ersatz an fachverständigen Gestütsoffizieren im Bedarfsfalle zu decken. Zu Schülern dieses Instituts werden vom K. u. K. Militär-Inspektorate junge Leute berufen, die den 3. Jahrgang einer Kadetten-Anstalt zur Zufriedenheit absolvirt haben.

Es liegt auf der Hand, daß eine so großartig organisirte, mit militärischer Präzision geleitete staatliche Zuchtstätte wie M. von durchgreifendem Einfluß auf die private Pferdezuucht ganz Ungarns und vor allem der umliegenden Komitate sein mußte. Zur Illustration dieses Einflusses will ich nur kurz anführen, daß die von dem Gestüts-Kommando anlässlich der Landes-Millenniums-Ausstellung 1896 redigirte Broschüre „die Pferdezuucht von M. und Umgebung“ in dem Tjander, Arader, Ssongrader und Betscher Komitat allein 58 nennenswerthe Privatzüchter namhaft macht.

Ich kann meinen Bericht über Mezöhegheß nicht abschließen ohne Ihnen, m. H., von einer bedeutungsvollen Stiftung des gegenwärtigen Gestütskommandanten, Grafen d'Orsay, zu erzählen. Es ist das die Begründung einer Vereinigung zur Hebung der bäuerlichen Pferdezuucht in der Mezöhegheßer Gegend. Der Zweck dieses Vereins ist einerseits den Verkauf der zuchttauglichen bäuerlichen Stuten nach Möglichkeit zu verhindern, andererseits bei rationeller Ausnutzung der Mezöhegheßer Stamm- und Probirhengste durch Paarung mit den klassifizirten Stuten die allmähliche „Kreirung einer Pferdezuucht von der Rasse der Mezöhegheßer Gegend“*) zu erreichen. Die Idee fand unter den Landleuten viel Anklang, und der Staat hat mit Ermäßigung der Beleg-Lagen und Prämienzusagen nicht geizigt. Im J. 1893, noch vor Feststellung der Statuten, die dem „Aufsichtsrath“ eine fast diktatorische Macht einräumen, wurden bereits 300 vorgepaarte Stuten belegt, $\frac{1}{3}$ mit H.-Blut, $\frac{2}{3}$ mit Nonius-Hengsten, um allmählich, ohne jeden Zwang auf ausschließliche Nonius-Kreuzung überzugehen. 1894 wurden 568 Stuten, davon $\frac{4}{5}$ mit Nonius, 1895 — 514 und 1896 — 750 Stuten ausschließlich mit Nonius-Hengsten gedeckt.

Aus diesen sichtlichen Erfolgen erwächst dem verdienstvollen Administrator von Mezöhegheß der reichste Dank für seine in der Zukunft hoffentlich auch weiteren Kreisen förderliche, hoch bedeutsame Stiftung.

*) Benennung der i. J. 1894 festgestellten aus 12 §§ bestehenden Statuten.

Estlands Seefischerei.

III.

Die Makalwied und die südlich von derselben belegenen Güter *).

Von Mag von Bur-Mühlen,
Sekretair der Biol. Abth. d. K. K. G. für Fischzucht und Fischfang.

Die 20 Werst lange und 3—6 Werst breite Makalwied wird im Norden von den Gütern Kiwidipäh, Sinnalep, Hasid und Vogelvang, im Osten von Klein-Ruhde und Klosterhof und im Süden von Schloß Leal, Makal und Sastama begrenzt.

Der große Kasargenfluß, der bei Klosterhof in dieselbe mündet, führt ihr große Mengen Süßwasser zu, und macht die Bucht in ihrem sehr flachen östlichen Theil, der werstweit mit Schilfrohr bewachsen ist, den Eindruck eines großen Binnensees.

Im Westen der Makalwied, bei den Gütern Sastama im Süden und Kiwidipäh im Norden werden Killo, Stig, Dorsch, Stint, Butte, Steinbutte und namentlich der Strömling neben den Süßwasserfischen in großen Mengen gefangen, wogegen im Osten letztere fast ausschließlich vorherrschen. Unter diesen ist in erster Linie der Aal, Wimb, Dicksch, Hecht, Barsch, Zander und Brachs zu nennen.

Nach den Angaben, die Baron Huene mir zuzuschicken die Freundlichkeit gehabt, soll der Fischreichtum zwar noch eben ein recht bedeutender sein, hat aber, verglichen mit dem am Anfang des Jahrhunderts, kolossal abgenommen. Während das Gut Makal damals, trotz der so viel niedrigeren Fischpreise und dem so viel höheren Geldwerth aus der Fischerei eine Pacht von 1800 Rbl. banko bezog, übersteigt dieselbe jetzt nie die Summe von 600 Rbl. Demnach müßte der Fischbestand um zwei Drittel abgenommen haben, da der Bankorubel, wenigstens beim Ankauf von Lebensmitteln, im Werth unserem jetzigen Rbl. annähernd entsprach. Am auffälligsten soll die Abnahme des Zander und besonders des Brachsen, welcher Fisch nur noch vereinzelt gefangen wird, bemerklich sein, während er früher massenweise auftrat.

Um so dankenswerther ist es, daß die betreffenden Besitzer genannter Bucht sich auf Anregung der Herren Baron Stadelberg-Kiwidipäh und Baron Huene-Makal zusammengethan und ein Abkommen geschlossen, nach dem dem alten Unwesen der Raubfischerei endlich ein Halt geboten wird. Ich gebe dieses Abkommen, welches als erstes dieser Art hier in Estland eine besondere Beachtung verdient, in der Hoffnung, daß auch andere Besitzer gemeinschaftlicher Gewässer sich zu ähnlichen, den gegebenen Verhältnissen angepaßten Vereinbarungen entschließen, wörtlich wieder.

Vereinbarung der an der Makal-Wied belegenen Güter, wie die Fischerei auf derselben auszuüben ist.

1. Diese Vereinbarung tritt vom Jahre 1897 in Kraft und umschließt das Gebiet der Makal-Wied, welches je drei

*) Vgl. balt. Wochen. 1897 Nr. 52 u. 53.

Werst im Umkreise von der Puitsoschen, wie von der Sastamaschen Spitze gerechnet beginnt.

2. Es verpflichten sich unterzeichnete Gutbesitzer, behufs Hebung der Fischerei dieselbe in einheitlicher Weise in ihren Gewässern zu organisiren und erklären diese Vereinbarung so lange für jeden Einzelnen bindend, bis sie durch die Majorität der Unterzeichner aufgehoben, resp. gekündigt wird. Diese Regel gilt auch für Aufhebung oder Ergänzung einzelner Punkte.

3. Gestattet werden fünf Arten der Fischerei und zwar: das Fischen mit Seztörben, Kilmnezen, Bugnezen, das Harpuniren oder Fischstechen und das Angeln der Aale.

4. Die Seztörbe (mörrad) dürfen höchstens in einer Ausdehnung von einhundertfünfzig Faden, also drei Saß Körbe, gestellt werden, alsdann aber muß, falls noch weiter in die See hineingefischt wird, ein freier Raum von mindestens hundert siebenfüßigen Faden zwischen je drei Saß aelassen werden, und ist es unzulässig, diesen freien Raum in irgend einer Weise zu verstellen, da derselbe zum freien ungehinderten Durchzug der Fische dienen soll. Untiefen, Riffe und Sandbänke werden nicht veranschlagt oder in Anrechnung gebracht, da diese den Durchzug der Fische hindern; es ist also dem entsprechend ein größerer Raum frei zu lassen.

5. Von beiden Seiten der Grenze, welche sich in westlicher und südwestlicher Richtung durch die Makal-Wied zieht und die Grenze der sich gegenüber liegenden Güter bildet, hat jedes Gut hundert Faden als Grenzzone frei zu lassen, so daß die freie Grenzlinie zweihundert siebenfüßige Faden beträgt. Ausnahmen hiervon sind nur in dem Falle gestattet, wo an der Grenze Inseln oder Riffe liegen, die als Fischereistellen dienen, doch muß alsdann der Besitzer einer derartigen Fischereistelle dafür sorgen, daß er hundert Faden in seiner Grenze als Durchzugsstelle frei läßt. Selbstverständlich wird seichtes Wasser nicht in Betracht gezogen.

6. Kleinmaschige aus feinem Garne gefertigte Bugneze, die nur den Zweck haben Fischbrut zu fangen, sind verboten. Verboten ist es in irgend einer Art Fischbrut (ribidab) zu fangen oder jungen Fischen nachzustellen. Gestattet ist die Ausrottung des Hechts in jedem Alter und zu jeder Zeit. Das Ausstellen der sogen. unnad ist verboten, weil damit eine verabscheuungswürdige Thierquälerei verbunden ist.

7. Das Normalmaß für Sandarte, Brachse, Lachse und Sidre ist übereinstimmend mit der Hapsalschen Marktordnung genommen, und wird jeder Fischer verpflichtet alle die genannten Fische, wenn sie zwei oder unter zwei Pfund wiegen, unbedingt lebendig in Freiheit zu setzen. Käufer derartiger mindermaßigen Fische werden gerichtlich belangt. Das Gleiche gilt von Silg, Sein und Wimmen, sobald diese nur ein halbes Pfund wiegen.

8. Fischer, die offen oder heimlich diesen Vorschriften zuwiderhandeln, verlieren in jedem Falle die Fischereiberechtigung, und es darf ihnen nirgendwo in der Makal-Wied das Recht zu fischen zugestanden werden.

9. Die Theilnehmer an dieser Vereinbarung sind verbunden jedem einzelnen Fischer ein Exemplar der in estnisch und russischer Sprache gedruckten Regeln, wie sie zwischen uns vereinbart, als Richtschnur einzuhandigen und unterschreiben zu lassen.

10. Unterzeichnete geloben diese Vereinbarung treu zu erfüllen und jede Differenz in gütlicher und nachbarlicher Weise zum Austrag zu bringen, in jedem Falle aber sich dem Beschlusse der Majorität willig zu fügen.

11. Die kleinen Ausflüsse des Kasargenschen Stromes müssen eine freie Ader haben und zwar die Arme, die bis drei Faden Breite haben, müssen bis zur Hälfte frei von Netzen sein.
(Unterschriften.)

Damit die Fischer diese Vereinbarung respektiren und die ihnen vorgeschriebenen Regeln einhalten, so haben die Herren auf gemeinsame Kosten einen Fischerei-Inspektor angestellt der sowohl die Kontrolle auszuführen, als auch etwa vorkommende Defraudationen einzuklagen und vor Gericht zu vertreten hat.

Alle diese Maßnahmen werden sicher dazu beitragen den Fischbestand der Magalwied nicht nur zu erhalten sondern hoffentlich mit der Zeit den alten Fischreichtum wiederbringen.

Was nun die einzelnen Güter betrifft, so hat das an der westlichsten Spitze Estland's „Puisorinna“ belegene Gut *Kiwibipäeh* an seiner 16 Werst langen Strandgrenze den bedeutendsten und ergiebigsten Fang. Besonders der des Strömings, welcher schon im 16. und 17. Jahrhundert urkundlich als hervorragend erwähnt ist, gehört zu den ergiebigsten an der ganzen estländischen Küste. Der Strand ist in 16 *Sichte* von je hundert Faden eingetheilt und reicht jede *Sicht* entweder drei Werst in das Meer hinein oder hört hundert Faden vor der fremden gegenüberliegenden Grenze auf, damit laut dem bereits genannten Abkommen den Fischern ein freier Durchzug von zweihundert Faden gelassen bleibt. Diese *Sichte* werden alle drei Jahre meistbietend vergeben und beträgt die höchste Pacht pr. *Sicht* 52 Rbl. 50 Kop. Die Gesamtpacht, die das Gut bezieht, beläuft sich auf 1015 Rbl.

Mit der Fischerei beschäftigen sich außer einem Dorf von 45 Häuslichkeiten noch vielfach Dagoer und Moonländer im ganzen wenigstens 300 Mann.

Die Strömlinge werden direkt am Strande verkauft und kommen die Ankäufer von weitem dahin, um sich mit diesem Lieblingsfisch des Volkes zu versorgen. Bei sehr ergiebigem Fang und nicht genügender sofortigen Abnahme kommt es vor, daß die Fischer die Strömlinge selbst salzen; zuweilen bei Mangel an Tonnen thun sie das direkt im Schiff, doch wird der Fisch in dem Fall später umgesalzen. An schönen Frühlingstagen soll der Strand ein eigenartiges und großartiges Bild gewähren. Hunderte von Händlern drängen sich an die bis an den Rand mit den silberglänzenden Fischen gefüllten Boote und ist es ein buntes Durcheinander von fernigen Fischergestalten und feilschenden Käufern, die oft, bei nicht sehr ergiebigem Fang, mit Hülfe von Alkohol die größere Berücksichtigung und Buneigung der Fischer zu gewinnen suchen.

2. Am *Sinalepschen* Strande ist die Fischerei für

25 Rbl. verpachtet. Nennenswerth ist nur der Brachsenfang und beschäftigen sich mit demselben 5 Mann. Aus *Sajid* und *Vogelfang* habe ich leider keinen Bericht erhalten.

3. *Klein-Ruhde* ist im Sommer durch einen 200 Faden breiten zum Gute *Vogelfang* gehörigen Streifen angeschwemmten Landes vom sumpfigen Ufer der *Magalwied* getrennt und nur im Herbst und Frühling, wo dieser Streifen überfluthet, mit derselben in Verbindung. Die Fischerei ist recht ergiebig und wird mit der in den Mündungsarmen des *Kasargenflusses* gleichzeitig verpachtet. Für die Fischereiberechtigung zahlen die Leute pr. Mann zwei Rbl. jährlich. Im ganzen beträgt die Pacht im Durchschnitt der letzten 3 Jahre 200 Rbl. Gefangen werden in erster Linie, *Wimb*, *Dickfisch*, *Al*, *Barsch*, *Hecht*, *Brachs*, *Sandart*, *Quappe*, *Karause* und *Schleie*. Mit der Fischerei beschäftigt sich zeitweise die ganze männliche Bevölkerung, gegen 150—200 Mann. Der größte Theil der Fische wird an Ort und Stelle konsumirt und bildet gesalzen und getrocknet ein Haupt-Nahrungsmittel der Bevölkerung während des ganzen Jahres.

Nur bei sehr ergiebigem Fange wird ein Theil, hauptsächlich *Wimb*, *Dickfisch* und *Al* verkauft. Nach den mir gemachten Angaben dürfte der Jahresertrag eines jeden Fischers je nach Umständen zwischen 10 und 30 Rbl. schwanken. Nehmen wir durchschnittlich bei einer Zahl von 150—200 Mann einen Jahresertrag von 15 Rbl. an, so ergiebt das eine Summe von 2050—3000 Rbl.

4. *Klosterhof*, gleichfalls am Delta des *Kasargenflusses* gelegen, hat eine Strandgrenze von 2 Werst. Die Verhältnisse sind ähnlich denen in *Klein-Ruhde*. Die Fischereiberechtigung ist zum größten Theil der örtlichen Gemeinde unentgeltlich übergeben und bezieht der Hof nur von den fremden Fischern zwischen 20—40 Rbl. Pacht. Mit der Fischerei befassen sich im ganzen 40 Mann.

5. In *Schloß Leal* ist die Fischereipacht gegen Arbeit verrechnet, jedoch der annähernde Werth derselben bedauerlicher Weise nicht angegeben. Die gefangenen Fische werden theils an Ort und Stelle konsumirt, theils lebend versandt.

6. Wie schon erwähnt, ist der 8 Werst lange, sehr fischreiche *Malgal'sche* Strand für 600 Rbl. verpachtet. Mit dem Fang beschäftigen sich zeitweise 150, das ganze Jahr hindurch ca. 20 Mann. Die Fische, die lebend einen längeren Transport vertragen, werden in großen Massen in sogenannten *Polten* oder *Sampen**) nach Deutschland versandt, wogegen der übrige Theil von Aufkäufern aufgekauft und nach *Reval* auf den Markt gebracht wird. Besonders groß ist der Export des *Ales*, der an der *Magalwied* ganz besonders häufig vorkommt. Im Sommer 1897 sollen über 15 000 Stück lebend nach Deutschland exportirt worden sein. Diese Thiere werden hier vorzugsweise mit der Angel gefangen. Sehr verbreitet sind hier außerdem der *Stint*, *Sein* = *Dickfisch*, *Hecht*, *Al*, *Barsch*, *Kaulbarsch*, *Bleyer* und *Zander*, der *Brachs* ist selten geworden. *Störe* werden nur sehr vereinzelt gefangen.

Nächst *Kiwibipäeh* hat *Sajama* an seiner etwa 5

*) Für den Transport lebender Fische eingerichtete Schiffe.

Werst langen Strandgrenze den reichsten Strömlingsfang an der Nagalwied. Ich bedaure es daher doppelt von diesem Gut keine Antwort bekommen zu haben.

Nachträglich hat Baron Stadelberg-Kiwidepäh noch die Liebeshwürdigkeit gehabt, mir die Mittheilung zu machen, daß auf Veranlassung des Nagal-Wied'schen Fischerei-Vereins der Hapsalsche Kreispolizeichef eine Bekanntmachung in russischer und estnischer Sprache erlassen hat. Dasselbe enthält die auf die Fischerei bezüglichen §§ des Provinzialrechts, die Hapsalsche Marktordnung und die friedensrichterlichen Strafen für Uebertretung der Fischereigesetze und ist den Gutspolizeien, Gemeindeverwaltungen, Urabnits so wie in den Krügen bekannt gemacht worden. Da diese dankenswerthe Maßnahme bereits gut und namentlich in betreff der Flachsweiden ausgezeichnet gewirkt hat, so wäre es sehr wünschenswerth, daß auch in den übrigen Kreisen Estlands von den Polizeiverwaltungen dieselbe Maßnahme getroffen würde. Die südlich von der Nagalwied belegenen Güter.

1. Die Fischerei an dem 2 Werst langen nicht fischreichen Moiseküll'schen Strande wird vom Besitzer betrieben und repräsentirt eine Einnahme von 150 Rbl. pr. a. Strömling, Killo, Stiz, Hecht, Wimbe, Dicksch, Aal, Dorsch, Barsch, Kaulbarsch und Butte werden am häufigsten gefangen, wogegen der Lachs selten vorkommen soll. Ein Export findet nicht statt, da die Fische an Ort und Stelle konsumirt werden. Obgleich der Verkauf mindermaßiger Fische verboten, so ist auch hier, wie an den meisten Orten Estlands der Fischreichthum stark zurückgegangen. Beim Fang werden hauptsächlich Seg- und Zugneke benutzt und der größeren Haltbarkeit wegen mit Theer imprägnirt. Die Seehunde haben stark abgenommen und sind durch dieselben nie merkliche Verluste zu verzeichnen.

2. Der nur 1 1/2 Werst lange Massauf'sche Strand ist in früheren Zeiten für 40 Rbl. verpachtet gewesen und trägt jetzt bei eigener Bewirthschaftung ca. 100 Rbl. ein. Der Fischreichthum ist nicht bedeutend. Die jährlichen Erträge sollen ziemlich gleich bleiben. Zu Zeiten beschäftigen sich mit dem Fang 16 Mann. Strömling, Hecht und Barsch sind die häufigsten Fische. Ein Export findet nicht statt.

3. 4. Neu- und Schloß-Werder haben ca. 15 Werst Strandgrenze, von der ein Theil für 30 Rbl. verpachtet ist, wogegen der andere in eigener Bewirthschaftung stehende Theil ca. 100 Rbl. einträgt. Aus diesen Zahlen ersieht man zur Genüge, daß der Fischreichthum nicht groß sein kann. Am häufigsten gefangen werden, Strömling, Hecht, Barsch, Kaulbarsch, Dicksch (*Idus melanotus*) und Bleher (*Leuciscus rutilus*). Mit dem Fang beschäftigen sich ca. 30 Mann. Der Verkauf mindermaßiger Fische ist hier ebenso wie in Massau und Moiseküll verboten, dennoch läßt sich eine bedeutende Abnahme des Fischbestandes nachweisen. Seehunde sind so selten, daß von einem durch dieselben verursachten Schaden nicht die Rede sein kann.

5. Piwarots, 6. Illu, 7. Pagal, haben keine Antworten eingesandt.

8. Die Seefischerei der 1300 Faden langen Strandgrenze des Gutes Alt-Werpel ist ein Regal des Hofes und wird laut Grundbuch, wie nach altem Herkommen, von den Gütern Alt- und Neu-Werpel gemeinschaftlich ausgeübt. Dieser von den beiden eben genannten Gütern gemeinschaftlich genutzte Strand beginnt an der Pagal'schen Grenze und erstreckt sich bis unterhalb des zu Saulep gehörigen Dorfes Haapse. Hier wird auf Saulep'schem Boden ein Reggarten und Landungsplatz unterhalten. Außerdem besitzt Alt-Werpel auf der Halbinsel Soemmeri 500 Faden, zwischen Saulep und Waist 900 Faden, wie auf den Inseln Kurasau und Pihelgasaar Strandgrenze, im ganzen ca. 2600 Faden.

Die Fischerei auf Strömlinge wird im Frühjahr der Bauerschaft in der Weise vergeben, daß der Hof die Boote und Nege giebt, wofür er einen Theil des Fanges beansprucht, wogegen die Bauern drei Theile erhalten. Die Fischerei mit Segnezen ist einem Bauern für 25 Rbl. verpachtet. Wer Aale fischen will, hat pr. Harpune 3 Rbl. für die Saison zu zahlen.

Der Fischreichthum ist stark zurückgegangen. Die Einnahmen betragen in den letzten Jahren höchstens 50 Rbl. pr. a., wie hoch sie früher gewesen, läßt sich leider nicht mehr feststellen. Der einzige Fisch, der in neuerer Zeit sich häufiger gezeigt, ist der Aal, doch wird er durch unberechtigtes Stechen und durch Diebstahl am Fortkommen und Gedeihen gehindert. Außer diesen Fischen sind noch Strömling, Hecht, Bleher, Barsch, Wimbe, Brachs, Kaulbarsch und Butte als häufig vorkommend bezeichnet. Die gefangenen Fische werden hauptsächlich an Ort und Stelle konsumirt, wogegen ein Export nur ausnahmsweise und dann in gefalzenem Zustande stattfindet. Zum Fang bedienen sich die Fischer der großen sogenannten Wade und kleiner Segneke. Die Seehunde haben stark abgenommen. Ein durch dieselben verursachter Schaden ist nie konstatiert worden.

9. Neu-Werpel hat außer der mit Alt-Werpel gemeinschaftlichen Fischereiberechtigung noch Strandgrenze auf Soemmeri und den Inseln Koissaar und Kootsi. Im ganzen ca. 2900 Faden. Die durchschnittlichen Einnahmen dürften höchstens 80 Rbl. pr. a. betragen. In den letzten 20 Jahren haben sie zwischen 625 und 23 Rbl. brutto geschwankt. Im übrigen gilt das von Alt-Werpel gesagte.

10. Saulep und 11. Waist haben keine Antworten eingesandt. (Wird fortgesetzt.)

Litteratur.

Statistik der Rennen in Rußland 1897, herausgegeben von der Redaktion der Wochenschrift „das Pferd in Rußland“. Riga 1897, Preis 4 Rubel.

Dieses gut ausgestattete Heft von 170 Seiten 8° ist bereits der zweite Jahrgang. Es enthält Nachweise über 958 Pferde, die an 20 Orten liefen. Nur über einen Rennplatz ist es dem Herausgeber nicht gelungen sich die Daten zu verschaffen. Den Freunden des Sports unter unseren Lesern brauchen wir die ihnen wohl bereits bekannten Publikationen der gen. Zeitschrift nicht mehr zu empfehlen.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Estlands Seefischerei.

IV.

Die Inseln. *)

Von Max von zur Mühlen.

Secrétaire d. Biol. Abth. d. R. N. G. für Fischzucht u. Fischfang.

Die Insel Worms. Die der hohen Krone gehörige Insel Worms hat eine Strandgrenze von ca. 50 Werst. Die Fischerei ist den dortigen Gesindeswirthen freigegeben und wird hauptsächlich nur im Frühjahr und Herbst betrieben. Aus jedem Gesinde beschäftigt sich je ein Mann, im ganzen etwa zweihundert, mit dem Fange. Die Erträge sind mittelmäßig, immerhin genügt die Hälfte um den recht bedeutenden Verbrauch der dortigen 2353 Seelen zählenden Bevölkerung zu decken und kann daher die andere Hälfte nach Hapsal und Riga theils frisch, theils gesalzen versandt werden.

Nach dem von Herrn Spuhl-Rotalia auf meine Bitte mir freundlichst zur Verfügung gestellten Aufzeichnungen werden im Jahr durchschnittlich 7152 Pud gefangen: davon gelangen zum Versand:

	Pud.	Kop.	Rbl.
Strömling <i>Clupea harengus</i> L.	3000	à 35	1050
Hecht <i>Esox lucius</i> L.	200	à 200	400
Diäffisch <i>Idus melanotus</i> Heck.	45	à 200	90
Meerflüg <i>Coregonus lavaretus</i> L.	70	à 320	224
Äal <i>Anguilla vulgaris</i> Flem.	40	à 480	192
Wimb <i>Abramis vimba</i> L.	10	à 320	32
Laich <i>Trutta salar</i> L.	2	à 600	12
Summa	3367		2000

An Ort und Stelle werden konsumirt:

	Pud.	Kop.	Rbl.
Strömling, <i>Clupea harengus</i> L.	3000	à 35	1050
Barsch, <i>Perca fluviatilis</i> L.	500	à 130	600
Hecht <i>Esox lucius</i> L.	100	à 200	200
Diäffisch, Seinaß <i>Idus melanotus</i> Heck.	30	à 200	60
Butten <i>Pleuronectes flossus</i>	25	à 80	20
Dorsch <i>Gadus morrhua</i> L.	20	à 40	8
Wimb <i>Abramis vimba</i> L.	10	à 320	32
<i>Aurina cernua</i> L., <i>Leuciscus rutilus</i> L., und <i>erythrophthalmus</i> L., <i>Lota vulgaris</i> u. f. w.	100	à 30	30
	3785		2000

*) verg. Balt. Wochenschrift 1897 Nr. 52, 53, 1898 Nr. 2.

Die hier gleichzeitig angeführten Preise sind die, welche die Fischer in Hapsal oder an Ort und Stelle erhalten.

Da keine Geseze existiren, die den Leuten gewisse Beschränkungen beim Fang auferlegen, so wird auch hier, wie fast überall im Lande, alles, was in die Netze geräth, kritik- und schonungslos vernichtet. Dem entsprechend hat auch im Verlauf der letzten fünfundsiebzig Jahre der Fischreichthum bedeutend abgenommen. So ist der Fang des Stigs um 80%, der des Hechtes um 50%, der des Barsches um 30% und der des Strömlings um 10—20% zurückgegangen. Diese Zahlen, die auf die sehr genauen und sorgfältigen Untersuchungen und Beobachtungen des Herrn Spuhl-Rotalia basiren, sind sehr sprechend und beweisen zur Genüge, daß selbst das Meer bei fortgesetztem rücksichtslosen Raubfang nicht unerschöpflich in seiner Produktion ist.

Selbstverständlich nimmt die Menge derjenigen Arten, die zum Laichgeschäft die Flüsse oder flache, mehr oder weniger geschützte Buchten aufsuchen müssen, weit rapider ab, als die Vertreter der eigentlichen Seefische, jedoch ist auch beim Strömling, wie wir eben gesehen haben, ein Zurückgehen der Erträge um 10—20% nachzuweisen. Allerdings sucht der Strömling, um zu laichen, die Küsten auf, und da er vorzugsweise nur in dieser Zeit gefangen wird, so ist, trotz der kolossalen Vermehrungsfähigkeit, eine wenn auch langsamere, immerhin sehr bedauernswerthe Abnahme zu konstatiren. Seehunde sind nicht häufig. Es werden gegen zehn Stück im Jahr erlegt. Einen beachtenswerthen Schaden richten sie nicht an.

Die hier gebräuchlichen Reusen und Zugnetze werden von den Bewohnern verfertigt. Fabriknetze finden noch keine Anwendung.

Die Insel Nuck. Von etwas bedeutenderem Werth ist auf derselben nur die ca. 15 Werst lange zum Gute Paschlep gehörige West-Küste. Dasselbst ist die Fischereiberechtigung zum größten Theil von den Bauern käuflich erworben und sind daher genauere Angaben schwer zu haben. Der Fischreichthum ist sehr wechselnd und spielt nur der Strömling eine beachtenswerthe Rolle. Ca. 30 Mann beschäftigen sich mit dem Fang desselben. Der Hof nutzt in seinen Grenzen die Fischerei so gut wie garnicht.

Das Gut Schottan es hat seine Strandgrenze im Süd-Osten der Insel. Die Fischerei ist den Bauern gegen den Zehnten vergeben. Mit dem Fang beschäftigen sich ca. 10 Mann. Wie in der ganzen Hapsalschen Bucht, so ist auch hier der Fischreichtum stark zurückgegangen. Eine Besserung kann nur erwartet werden, falls alle angrenzenden Strandbesitzer sich zu einem ähnlichen Abkommen, wie das der Magalwied, anschließen würden.

Die Insel Dagden oder Dago e hat mit den kleinen dazu gehörigen Inseln ca. 288 Werst Strandgrenze und entfallen davon auf Hohenholm 100, auf Großenhof 105, auf Waimel 15, auf Keinis 2, auf Putkas 13, auf Kassar 23 und auf Emmaß 30 Werst. Auf dieser ganzen Strecke, mit Ausnahme der Insel Sallinem, für die das Gut Großenhof hundert Rbl. Pacht p. a. bezieht, ist die Fischerei von den Gütern den Bauern frei gegeben. Speziell im Frühjahr zur Zeit des ergiebigsten Strömlingsfanges beschäftigt sich fast die ganze Bevölkerung mit demselben, um sich mit der für sie so wichtigen Fischnahrung zu versorgen. Erst, wenn der eigene Bedarf voll gedeckt ist, wird der Ueberschuß entweder direkt am Strande den Aufkäufern verkauft oder auch auf das Festland gebracht. Im Herbst und zu anderen Jahreszeiten widmen sich schon weniger Leute der Fischerei, immerhin ist die Zahl derselben eine recht bedeutende, besonders im Herbst, wo der Stigfang unbedingt die hervorragendste Rolle spielt. Derselbe ist sehr ergiebig und erhalten die Leute nicht nur für den Fisch, sondern auch für den abgestrichenen Kogen, der apart verkauft wird, relativ gute Preise. Letzterer geht vorzugsweise nach Petersburg, wo er, zu Kaviar verarbeitet, sich einer großen Beliebtheit erfreut.

Außer den oben genannten Arten sind für den Dagdenschen Fang noch Killo, Dorsch, Barsch, Kaulbarsch, Hecht, Dicksch (Idus melanotus), Butte und Steinbutte von größerer Bedeutung, wogegen der Lachs, Stör, Stint, Sandart und Wimb (Abramis vimba) nur gelegentlich gefangen werden. Der dortige Hecht ist besonders geschätzt und wird daher von Kassar aus viel lebend nach Riga exportirt.

Leider ist es nicht möglich gewesen auch nur annähernd die Größe der Jahreserträge festzustellen, ebenso wenig die Zahl der sich der Fischerei und dem Fischhandel widmenden Menschen.

Laut Aussage der Küstenbevölkerung sind die Erträge bis auf die des Killos, des Strömlings und Stigs stark zurückgegangen. Letztere — Stigs — haben nach Angabe des Herrn Baron Stadelberg-Kasser sogar zugenommen, jedoch nur infolge verbesserter und vermehrter Fangeinrichtungen. Was diese betrifft, so finden Kiemen-, Segel-, Zugnetze und Reusen vorzugsweise Anwendung, wogegen die früher beim Strömlingsfang so viel benutzten Treibnetze immer mehr und mehr abgeschafft werden. Die an der Fischerei beteiligten Leute fertigen sich ihre Netze im Verlaufe des Winters selbst an und finden daher Fabriknetze höchst selten Anwendung. Der Dorschang wird fast nur mit Angeln und der der Steinbutte mit Stechgabeln betrieben.

Seehunde halten sich ständig an der Nord-, selten an der Westküste auf. Ihre Zahl hängt von den Eisverhältnissen im Frühjahr ab. Wird das große Treibeis im Februar an die Küste gedrängt, so findet eine starke Vernichtung der Thiere und speziell ihrer Jungen statt, worauf im darauffolgenden Sommer eine Abnahme bemerkbar ist. Eine starke Vermehrung wird dagegen beobachtet, wenn das Treibeis sich nicht genügend nähert, um vom Lande betreten werden zu können, wodurch die Thiere sich leichter den Verfolgungen entziehen können. Durch Seehunde bedingte Verluste sind nicht zu konstatiren. Gelegentlich versangen sie sich wohl in die Seegnetze, doch krepiren sie in denselben rasch und richten daher wenig Schaden an, wogegen sie den Fischern als Fang höchst willkommen sind.

Der Delfhinsfang, der an der NW-Küste ab und an betrieben wird, ist ohne Bedeutung.

Die Pasteurisirung der Milch.

Den Sammelmolkereien des Auslandes droht ein Gesetz, das die hochgradige Erhitzung der Milchverarbeitungsrückstände vorschreiben soll. In den Kreisen der Land- und Milchwirthe hat diese Nachricht, wie der Instruktor F. Pittius in Königsberg der Deutschen Landw. Presse (Nr. 85) mittheilt, sehr getheilte Ansichten hervorgerufen. Auch die Landwirtschaftskammern und Zentralvereine machen unter einander sehr abweichende Vorschläge. Pittius klagt, daß die Frage der Bekämpfung der Tuberkulose des Rindes öfters wirtschaftspolitisch gefördert, daß die wissenschaftliche und technische Seite dabei ungenügend gewürdigt werde. Er meint, daß die Grenzsperrung sich nicht allein als ein Mittel der Seuchen Herr zu werden empfehle, sondern daß dadurch auch den Züchtern des Inlandes „entschieden außerordentlich geholfen“ werde. Die Frage der obligatorischen Pasteurisirung von Magermilch, Buttermilch und Molke in den Sammelmeiereien aber sei darum noch schwierig, weil es an praktisch brauchbaren Untersuchungen darüber fehle, wie eine solche Maßregel auf die Viehaufzucht und -mast wirken würde. Verf. hat sich an Prof. Lehmann in Berlin gewandt mit Fragen, erstens den Nährwerth und zweitens die Bekömmlichkeit erhitzter Magermilch als Futtermittel betreffend.

Was den Nährwerth, d. h. die Verdaulichkeit betrifft, so werde nach Lehmanns Antwort dieselbe bei sämmtlichen Milchbestandtheilen durch Erwärmen bis auf 100° C nicht geschädigt; erst nach erheblich stärkerem Erhitzen, wenn das Aussehen der Milch bereits eine theilweise Zersetzung der Bestandtheile beweise, dürfe eine solche Schädigung angenommen werden. Ueber die Bekömmlichkeit könnten Einzelversuche nicht entscheiden, weil das Verhalten der jungen Thiere individuell sehr verschieden sein dürfte. Hier könne nur die Erfahrung im großen maßgebend sein. Soviel bekannt, finde jedoch die Annahme, daß durch das Erhitzen der Magermilch ihre Bekömmlichkeit beeinträchtigt werde, durch die praktische Erfahrung keine Stütze. Es hätten ja auch

schon vielfach Landwirthe gekochte süße Magermilch an Kälber mit bestem Erfolg verfüttert, wobei nicht vergessen werden dürfe, daß diese Fütterung besondere Vorsichtsmaßregeln erfordere. Die große Fettarmuth mache aber die Zentrifugen-Magermilch an und für sich oft wenig bekömmlich, da sich festere Kaseingerinnsel im Magen bilden. Ein Zusatz von ein wenig Vollmilch sei deshalb stets erwünscht. Wenn die Milch auch nur 1 % Fett enthält, so sei das schon sehr vortheilhaft. Die erhitzte Milch wirke oft stopfend. Dieses müsse besonders schädlich bei ohnehin hartleibigen Thieren sein; bei solchen, die zu Diarrhöe neigen, freilich nicht. Die Aufbewahrung der hochgradig erhitzten Milch sei mit Gefahren verknüpft. Sie saule leicht und könne, wenn nicht sofort konsumirt, schädliche Stoffe bilden. Zu dem Verfahren des Pasteurisirens der Magermilch übergehend, verwirft Pittius den in manchen Gegenden üblichen Gebrauch, die Magermilch mit direktem Dampf zu erhitzen. Die Erhitzung sei ungenügend, mit einer Verdünnung der Magermilch bis zu weitem 15 % in Folge der reichlichen Kondensirung des Dampfes verknüpft und meist unsauber, weil das Wasser zur Kesselpülung selten die erforderliche Qualität habe, um als Zusatz zur Magermilch dienen zu können. Von den vorhandenen Milchpasteurisirapparaten sagt Pittius, daß sie den an sie zu stellenden Anforderungen zwar im allgemeinen zu genügen scheinen, aber hinsichtlich ihrer Rentabilität, Behandlungsweise und Abnutzung noch der vergleichenden Prüfung bedürfen. Nur der Apparat von Kleemann & Co. (Berlin) sei geprüft und u. a. von der D. L.-G. mit der silbernen Denkmünze ausgezeichnet worden. Im kaiserl. Gesundheitsamte in Berlin soll die Keimfreiheit der mit diesem Apparat pasteurisirten Milch bestätigt worden sein. Einem ähnlichen Prinzip, wie Kleemann, folgen Lefeldt & Lentz (Schöningen) mit ihrem Regenerativhitzer. Andere Apparate gebe es von Dierks & Möllmann (Osnabrück), dem Bergedorfer Eisenwerk, Ahlborn (Hildesheim) u. a.

In einigen Meiereien habe man ein Erwärmen der Milch vor dem Zentrifugiren anstatt auf 30° auf 70° C. eingeführt. Pittius hält dafür, daß durch eine so heiße Entrahmung die Separatoren und Zentrifugen auf die Dauer leicht gefährdet werden können, namentlich der Separator, dessen Antriebswelle mit der Schleibertrommel fest verbunden ist. Ferner sei zu beachten, daß durch eine hohe Erhitzung das Schmelzen des Butterfettes eintrete. Was endlich die Rahmpasteurisirung betrifft, so ist Pittius der Ansicht, daß Theorie und Praxis sich über diese Frage noch nicht geeinigt haben. Die Geschmacksrichtung betreffend, so sieht unser Gewährsmann kein Hinderniß: sie werde sich beeinflussen lassen. Vermag er doch schon jetzt darauf hinzuweisen, daß auf neueren Ausstellungen Butter aus pasteurisirtem und mit Reinkulturen angäuertem Rahm nicht selten über solche, die aus rohem Rahm hergestellt war, den Sieg davon trug. Er nennt die letzte Ausstellung der D. L.-G. in Hamburg. Wir möchten auf die letzte dänische Molkereiausstellung zu Kolding verweisen (Nr. 43 d. Bl.).

Privatitzungen

der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät,

zu Audern, am 10. (22.) und 11. (23.) Juni (10—3 u. 6—8 Uhr) 1897. Protokoll-Auszug. *)

1. Anwesend sind die ord. Mitglieder: Präsident Landrath E. von Dettingen - Jense, E. von Blandenhagen - Klingenberg, Prof. W. von Knieriem - Peterhof und Skangal, W. Baron Maydell - Marzen, A. von Zur Mühlen - Groß-Kongota, W. von Zur Mühlen - Judasch, A. Baron Pilar von Pilchau - Audern, A. von Sivers - Eusefäll, B. Baron Stadelberg - Kardis, Landrath E. von Transehe - Taurup.

Ihr Ausbleiben entschuldigt haben die ord. Mitglieder: Landrath E. Baron Campenhäusen - Isen, A. von Dettingen - Ludenhof, vakant eine Mitgliedschaft.

2. Präsident konstatirt die Beschlußfähigkeit der versammelten Sozietät. Das Protokoll vom 9. (21.) Mai 1897 wird auf Wunsch Baron Maydells dahin zurechtgestellt, daß derselbe in jener Sitzung sich bei der Verhandlung der Wasser-Verbindung Na - Düna in dieser Frage zur Materie nicht geäußert habe. Der betreffende Passus hat also zu lauten: „Baron Maydell wünscht, daß die Sozietät, bevor sie zu neuen Aufgaben von der Größe der infrage stehenden schreitet, Klarheit erhalte über ihre finanzielle Lage u. s. w.“ Im übrigen wird das Protokoll anerkannt und unterschrieben (cf. Bericht der Mai-Sitzung Pkt. 3).

3. Zur Verlesung gelangt eine Zuschrift des Herrn N. von Essen an den Präsidenten der Sozietät, d. d. St. Petersburg, den 3. Juni 1897. Mit dem Ausdruck des Dankes an die Adresse der Sozietät aus Anlaß des Aprilbeschlusses verbindet sich in diesem Schreiben das Beharren beim Entschlusse als ord. Mitglied zurückzutreten und die Versicherung des Wunsches an der Entwicklung der einheimischen Landwirthschaft unentwegt mitzuarbeiten, sowie die zweckmäßigen Bestrebungen auf diesem Gebiete nach Kräften zu unterstützen. Die Sozietät ernennt ihr ausscheidendes ord. Mitglied Herrn Nikolai von Essen - Kaster zum Ehrenmitglied dieser Gesellschaft. Die Wahl eines ord. Mitgliedes wird auf den andern Tag anberaumt und eine Kandidatenliste aufgestellt.

4. Ueber die proj. 4. baltische landwirthschaftliche Zentralausstellung zu Riga hat die Sozietät im Mai (cf. Bericht der Mai-Sitzung Pkt. 5) den Beschluß gefaßt, daß diese Ausstellung für den Sommer 1899 in Aussicht zu nehmen sei, die weitere Beschlußfassung aber bis auf Vorlage des Berichts der unter dem Voritze des Baron Maydell bestehenden Vorkommission sich vorbehalten. Nunmehr berichtet Baron Maydell an der Hand folgenden Entwurfes der Sitzungen der 4. balt. landw. Zentral-Ausstellung.

I. Programm.

§ 1. Die 4. baltische landwirthschaftliche Zentralausstellung verfolgt drei Aufgaben:

*) Auf Anordnung der am 12. Jan. 98 stattgehabten Privatitzung zum Abdruck in der balt. Wochenschrift verfügt. D. Sekr.

1) Ein Bild der heutigen Leistungen Est-, Liv- und Kurlands auf dem Gebiete der Thierzucht, des Ackerbaus, der Garten- und Forstwirtschaft, der landwirthschaftlichen Nebengewerbe, der landwirthschaftlichen Maschinenfabrikation und einheimischen Hausindustrie darzubieten;

2) einen Markt landwirthschaftlicher Maschinen, Geräthe und Apparate in- und ausländischer Fabrikation herbeizuführen;

3) einen Markt in- und ausländischer Zuchtthiere ins Leben zu rufen.

Von baltischen Institutionen, Korporationen und Vereinen unternommen und gesichert, verfolgt die Ausstellung vornehmlich den Zweck, die ostseeprovinzielle Land- und Forstwirtschaft zu fördern. Diesem Grundgedanken entsprechend, kaum die Prämiiung der Exponate nur eine beschränkte sein und es sind daher prämiirungsfähig bloß:

a) die Exponate baltischer Provenienz;

b) die Exponate solcher Land- und Forstwirthe, die zwar außerhalb Est-, Liv- und Kurlands ansässig, jedoch Mitglieder eines der ostseeprovinziellen land- oder forstwirtschaftlichen Vereine sind.

Die Ausstellung findet, voraussichtlich im Juni 1899, zu Riga statt, nachdem die Kaiserliche, livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät die obrigkeitliche Genehmigung erwirkt hat.

II. Organisation.

§ 1. Die Durchführung und Leitung der Ausstellung liegt dem Exekutivkomité ob.

§ 2. Das Exekutivkomité geht aus einem Urkomité hervor, dessen Glieder von der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät ernannt werden und das sich alsdann nach eigenem Ermessen durch Kooptation ergänzt.

§ 3. Dem Exekutivkomité steht ein Ausstellungsrath zur Seite, der gebildet wird:

a) aus den Delegirten derjenigen Körperschaften, die durch Garantiezeichnungen die Ausstellung finanziell gesichert haben;

b) aus den Präsidien derjenigen landwirthschaftlichen Vereine, die von der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät zur Besendung des Ausstellungsrathes eingeladen werden;

c) aus den Gliedern des Exekutivkomités.

§ 4. Präses des Ausstellungsrathes ist der Präsident der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät, dem zwei Vizepräsidenten beigegeben werden, von denen der erste seitens der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät ernannt, der zweite aus der Mitte des Ausstellungsrathes erwählt wird.

§ 5. Ehrenpräsident der Ausstellung ist der Herr livländische Gouverneur, dem dieses Ehrenamt vom Exekutivkomité angetragen wird.

§ 6. Protektor der Ausstellung ist der Herr Minister der Landwirtschaft, den die Kaiserliche, livländische gemein-

nützige und ökonomische Sozietät um die Uebernahme dieses Ehrenamtes ersucht.

Kompetenzen der Organe.

A. Das Exekutivkomité.

§ 1. Das Exekutivkomité konstituiert sich selbst und setzt seine Geschäftsordnung fest.

§ 2. Das Exekutivkomité bildet nach Bedürfnis ihm unterstellte Sektionen, begrenzt deren Geschäftsgebiet und versieht sie mit entsprechenden Geschäftsordnungen.

§ 3. Das Exekutivkomité ernennt die Preisrichter, nachdem es den Fachvereinen Gelegenheit geboten hat ihrerseits Kandidaten zu diesen Ehrenposten in Vorschlag zu bringen.

§ 4. Das Exekutivkomité empfängt von der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät das angesammelte Reservekapital für Ausstellungszwecke.

§ 5. Das Exekutivkomité beschafft direkt oder, soweit solches ihm erforderlich erscheint, durch Vermittelung der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät, von Körperschaften, Vereinen und Privatpersonen den erforderlichen Garantiefonds, der mindestens xx Rbl. betragen muß.

§ 6. Dem Exekutivkomité stehen im übrigen alle Funktionen zu, die nicht ausdrücklich dem Ausstellungsrathe übertragen worden sind.

B. Der Ausstellungsrath.

§ 1. Dem Ausstellungsrath liegt ob: die Überprüfung und Bestätigung des Budgets, die Revision der Geschäftsführung des Exekutivkomités und die Ertheilung der Decharge.

§ 2. Der Ausstellungsrath entscheidet die ihm etwa vom Exekutivkomité vorgelegten besonders wichtigen Angelegenheiten.

Diesem Entwurfe fehlt die bezifferte Höhe des Garantiefonds. Da es in dem derzeitigen Stadium des Unternehmens nicht gelang eine feste Maximalgrenze der Ausgaben zu gewinnen, vielmehr die definitive Feststellung des Budgets von der Sozietät dem zu bildenden Ausstellungsrathe überlassen wird, begnügt sich die Sozietät damit auf Vorschlag Baron Maybells festzusetzen, daß der Garantiefonds $\frac{2}{3}$ der budgetmäßigen Ausgaben decke. Zeilen läßt sie sich dabei von den Erwägungen, daß im Falle des Nichtzustandekommens der Ausstellung mindestens $\frac{1}{3}$ der Ausgaben durch Abbruch der Vorarbeiten und Nichtverausgabung (der Prämien) erspart werden können, und daß im Falle selbst des gänzlichen Mißlingens immerhin Einnahmen bis zur Höhe eines Drittels der Ausgaben zu erwarten ständen.

Anlangend die Bildung und Inanspruchnahme des Garantiefonds, so beschließt die Sozietät, daß in erster Reihe der bei ihr bestehende sog. Fonds der baltischen landw. Zentralausstellungen bis zum vollen Kapitalbetrage den etwaigen Ueberschuß der Ausgaben über die Einnahmen zu decken habe,

dagegen aber auch im Falle des Ueberschusses der Einnahmen über die Ausgaben um den vollen Betrag dieses Ueberschusses anzuwachsen habe; ferner daß in zweiter Reihe die von Körperschaften durch die Sozietät zu erbittenden Garantiesummen und endlich erst in dritter Reihe die durch das Exekutivkomité zu sammelnden Garantiesummen von Vereinen und Privaten heranzuziehen wären.

Der Vorschlag des Präsidenten der Sozietät zwar im übrigen das Budget dem Exekutivkomité im Einvernehmen mit dem Ausstellungsrathe zu überlassen, aber die Höhe der Prämien, als sehr variable Größe, von Sozietätswegen zu fixiren, wird nicht angenommen, damit nicht das Unternehmen in seiner freien Bewegung gehemmt werde. Aus gleichem Grunde beschränkt sich die Sozietät darauf zu dem ihr vorgelegten Entwurf, den sie im übrigen anerkennt, folgende drei Zusätze zu machen.

I. Ad I. Programm Punkt a. und b. Zusatz: Punkt c. Es sei denn, daß die Exponate auswärtiger Provenienz für die Zwecke der Ausstellung von besonderer Bedeutung sind. Das Exekutivkomité kann im Einvernehmen mit dem Ausstellungsrathe bei Aufstellung der detaillirteren Ausstellungsordnung von dieser Latitüde Gebrauch machen.

II. Ad II. Organisation § 3 — c. Anstelle der Worte „aus den Gliedern des Exekutivkomités“ soll stehen „aus dem Präses des Exekutivkomités“.

III. Ad Kompetenzen der Organe. A. Das Exekutivkomité. § 3. Das Exekutivkomité stellt aufgrund dieser Satzungen die detaillirtere Ausstellungsordnung fest und ernennt die Preisrichter u. s. w.

In Gemäßheit der Satzungen (II. Organisation § 3 — b) beschließt die Sozietät die Präsidenten der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft und des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins in den Ausstellungsrath einzuladen.

Auf Wunsch des Exekutivkomités wird die ökonomische Sozietät nicht unterlassen von sich aus dem Herrn Livländischen Gouverneur das diesem zugebachte Ehrenamt anzutragen.

Zur Bildung des Exekutivkomités (sog. Urkomité) sind aufzufordern die Herren: G. Armitstead-Reu-Moßen, Oberstator M. v. Blaesé, E. v. Blandenhagen-Klingenberg, R. v. Böttcher-Ruckschen, Stadtrath J. Ehrhardt, E. Lange (in Firma Eduard R. Lange), Prof. W. v. Knieriem-Peterhof, W. Baron Maydell-Margen, E. v. Mibbendorff-Hellenorm, A. v. Zur Mühlen-Groß-Kongota, E. v. Dettingen-Karstemois, A. Baron Pilar von Pilchau-Aubern, W. v. Roth-Tilsit, Ritterschafstnotair F. Baron Schouls-Mscheraden, A. v. Sivers-Euseküll, F. v. Sivers-Randen, M. v. Sivers-Römershof, E. Baron Stadelberg-Jähna, B. Baron Stadelberg-Karbis, Sekretair A. Tobien, E. v. Walter-Affern.

Baron Maydell wird ersucht die erste Versammlung des Exekutivkomités zu berufen, die Verhandlungen zu eröffnen und bis zur Bildung des Vorstandes zu leiten.

Die Sozietät beschließt im Einverständniß mit dem das Vorkomité repräsentirenden Baron Maydell die Satzungen in der von ihr abgeänderten Fassung der Obrigkeit vorzu-

stellen und um die Erlaubniß zur Abhaltung der 4. balt. landw. Ausstellung nachzusuchen. Für den Fall, daß regierungsseitig Aenderungen dieser Satzungen verlangt werden, bevollmächtigt die Sozietät ihren Präsidenten im Einvernehmen mit dem Vorkomité solche Aenderungen in Erwägung zu ziehen und ev. darauf einzugehen.

5. In Sachen des kulturtechnischen Büreaus berichten die Herren Präsident und Baron Stadelberg, wobei letzterer u. a. den zwischen dem Dr. Fraissinet, resp. dessen Bruder, dem Rechtsanwalt Fraissinet, als dem Beauftragten des ersten und dem Rechtsanwalt S. Lieven gepflogenen Briefwechsel, bis inkl. zu dem Briefe des letztern vom 2. Juni verliest. Dr. Fraissinet hat sich krank erklärt und die Sache seinem Bruder übergeben. Der Aufforderung sein Amt anzutreten hat Dr. Fraissinet nicht entsprochen mit dem Vorbehalte auf diplomatischem Wege, eventuell durch eine Klage beim Gericht seine Rechtsansprüche geltend zu machen. Die Sozietät ist durch diesen Wechsel der Sachlage in den Stand gesetzt, nunmehr die Neubesezung des Amtes eines Landeskulturinspektors zuzulassen. Solches wird von derselben anerkannt, mit der Einschränkung, daß von einer offiziellen Eröffnung des kulturtechnischen Büreaus zunächst bis auf weitere Beschlusfassung des Verwaltungsrathes abgesehen sei, zugleich aber beschlossen den Rechtsstreit in der eingeschlagenen Richtung und mit dem erwählten Rechtsbeistande fortzuführen.

Für die Opportunität der sofortigen Berufung des Ingenieurs Wölbke ins Amt eines liv-estländischen Landeskulturinspektors werden zwei Gründe geltend gemacht:

I. Dadurch wird ermöglicht, daß derselbe noch im Laufe des Sommers die geplante Arbeit für die Zentralausstellung ausführe, wozu sich nach Relation mit dem Ritterschafts-Güterdirektor Herrn Landrath Baron Mengden-Gef ein geeignetes Terrain in den Raschoren, einem c. 1 $\frac{1}{2}$ □-Werst großen, in dem Grundbesitz der Ritterschaft belegenen Niederungs-Moore darbieten würde.

II. Dadurch wird ferner ermöglicht den Kulturingenieur an den Arbeiten der zur Klärung wasserrechtlicher Fragen niedergesetzten Kommission (Ber. d. Jan.-Sitz. Pkt. 6) theilnehmen zu lassen, ehe diese Kommission zu einem Projekte Stellung genommen, das diesen Gegenstand betrifft und im Schooße einer beim Ackerbauministerium bestehenden Kommission entstanden ist. Auf bezügliche Anfrage ist der Sozietät aus der Residenz die Beifügung geworden, daß ein solches Gutachten von Seiten der Sozietät nicht später als zeitig im nächsten Herbst Aussicht haben könnte Berücksichtigung zu finden.

Beide Opportunitätsgründe werden von der Sozietät als wirksam anerkannt. Anlangend das von der Sozietät aufgrund der Arbeit ihrer Kommission abzugebende Gutachten in Sachen des Wasserrechts, so wird der Präsident ausdrücklich dazu autorisirt ein solches im Namen der Sozietät abzugeben und eventuell solches Gutachten — falls die Sache dringlich sein sollte —, dem Landraths-Kollegium zur Kenntnissnahme gleichzeitig nur mitzutheilen.

6. Der an die Versuchsstation der Sozietät berufene cand. chem. Konrad Sponholz ist auf Kosten der Versuchsstation und mit Zustimmung des Instituts-Vorstandes dem baltischen Polytechnikum beigetreten, um dessen betreffende Anstalten, insbesondere die Versuchsfarm Peterhof kennen zu lernen. Da der für diesen Zweck angelegte Termin, der 1. September, sich vielleicht als zu kurz bemessen herausstellen wird, so wird der Präsident beauftragt im Einvernehmen mit dem Herrn Prof. v. Anierem als dem Direktor dieser Versuchsfarm eventuell einen späteren Termin zu vereinbaren und dann entsprechend den Amtsantritt des Herrn Sponholz hinauszuschieben. Es wird nunmehr, nachdem die Neubesezung des Amtes eines Chemikers an der Versuchsstation der Sozietät als sichergestellt erscheint, beschlossen, daß beim Herrn Ackerbauminister um Fortsetzung der regierungsseitigen Subvention dieser Anstalt nachgesucht werde, ev. nachdem der Präsident zu mündlicher Verständigung mit dem Herrn Minister über diese Sache Gelegenheit gehabt.

7. Präsident stellt, unter Hinweis auf mehrere Fälle der Nichtübereinstimmung einzelner Glieder mit der Fassung der Protokolle, die bisher nach seinerseits erfolgter Billigung veröffentlicht worden seien, den Antrag, daß dieser Modus der Veröffentlichung aufgegeben und den Pflichten der Gesellschaft gegenüber der Öffentlichkeit in anderer Weise Rechnung getragen werde. Nach lebhafter Diskussion wird der Sekretair ersucht, in der Mittagspause die aufgestellten Gesichtspunkte in die Form von Resolutionen zu bringen. Das geschieht. Die vom Sekretairen formulirten Resolutionen lauten:

„A. Die Sozietät beschließt, daß die Protokolle ihrer Privatitzungen nicht vor deren Verifikation durch die nächste Privatitzung veröffentlicht werden.“

„B. Die Sozietät beschließt, daß von ihren Verhandlungen kurze Berichte nach jeder Privatitzung veröffentlicht werden, deren Wortlaut der Genehmigung des Präsidenten unterliegt.“

„C. Die Sozietät nimmt in Aussicht, daß, sobald die Kräfte des Büreau dazu ausreichen, der in Fortfall gekommene Gebrauch wieder aufgenommen werde, von Zeit zu Zeit zusammenfassende Berichte von ihrer Thätigkeit der Öffentlichkeit zu übergeben.“

Nachdem vom Präsidenten abgelehnt worden, die ihm in der Resolution B zugemuthete Bestimmung zu übernehmen, wird diese Resolution B verworfen und werden die Resolutionen A und C angenommen. Die bisherige Gepflogenheit, welche darin besteht, daß den ord. Mitgliedern zeitig vor der nächsten Session von Privatitzungen der zu verifizirende Protokollentwurf zugänglich gemacht werde, wird beibehalten.

8. Am nächsten Morgen eröffnet der Präsident die Sitzung, indem er die Versammlung — anwesend sind dieselben Mitglieder, wie tags zuvor — auffordert zur Wahl des Vizepräsidenten und des Schatzmeisters zu schreiten. Baron Viktor Stadelberg auf Kardis wird zum Vizepräsidenten und Schatzmeister der Sozietät erwählt. Baron

Stadelberg nimmt die Wahl dankend an, in der Voraussetzung, daß ihm in dem Bureau der Sozietät Hilfe zutheil werde, insbesondere der Archivar der Sozietät nicht nur die Buchführung besorge, die er schon inne habe, sondern auch bei demselben die Zahlstelle der Sozietät bestehen werde. Die Sozietät gesteht das zu.

9. Es wird sodann zur Wahl eines ord. Mitgliedes anstelle des Herrn v. Essen geschritten. Zum ord. Mitgliede der Sozietät wird gewählt das Ehrenmitglied Kreisdeputirter Osmalb Baron Ungern-Sternberg auf Schloß Jellin.

10. Zu Kassenrevidenten über das Jahr 1897 werden ernannt die Herren W. Baron Maydell-Margen und A. von Sivers-Euseküll, auch werden dieselben ersucht bei der Ausarbeitung des Budgets pro 1898 mit dem Schatzmeister zusammenzuwirken (cf. Pkt. 11 und 17 dieses Ber.).

11. Der Verein zur Förderung libl. Pferdezucht (Filiälverein der Sozietät) hat bei dem Präsidenten das Gesuch um eine Jahressubvention von 2000 Rbl. eingebracht zum Zwecke des Imports von Landesbeschälern. Diese Subvention soll dem gen. Verein als Fonds dienen, mit welchem derselbe größere Importe ins Werk setzen resp. auf dem Auktionswege sich die aufgewandten Mittel wieder verschaffen könnte. Dieses Gesuch wird an den Schatzmeister überwiesen, damit derselbe im Einvernehmen mit den Kassarevidenten dasselbe bei Aufstellung des Budgets pro 1898 nach Möglichkeit berücksichtige, eventuell Vorschläge für die Zukunft mache, wie diesem Bedürfnisse zu entsprechen wäre. Zugleich wird der Schatzmeister ersucht, den Jahresabschluß p. 1897 nach Möglichkeit soweit zu beschleunigen, daß in der Januarsession ein klarer Einblick in die finanzielle Lage der Sozietät möglich sei.

12. Präsident macht die Mittheilung, daß seinem Ermessen nach es nunmehr wünschenswerth sei, daß das Amt eines Direktors des kulturtechnischen Büreaus und der Versuchsstation reaktivirt werde, sowie, daß die Bedenken nicht mehr bestehen, welche zur zeitweisen Vakanz dieses Amtes den Anlaß gegeben. Die Sozietät habe seiner Zeit gut geheißen, daß dem Direktor aus den Mitteln des kulturtechnischen Büreaus 1500 Rbl. jährlich zur Verfügung gestellt werden, damit die mit diesem Amte betraute Person sich in die Lage versetzen könne sich eingehender mit den Geschäften dieser Institute zu befassen. Dieselben bedürften, insbesondere zu Anfang, dringend einer solchen Leitung von einer Hand, die auch den übrigen Sozietätsgeschäften näher stände. Baron Stadelberg habe damals zugunsten eines Gehülfen, der gleichzeitig der Leiter der Versuchsstation sein sollte, auf jene Summe verzichtet und sei 1 Jahr lang ohne alle Remuneration im Interesse des Büreaus thätig gewesen. Derselbe wäre nunmehr geneigt seinen Posten in der Distriktsdirektion der Güter-Kredit-Sozietät (als Assessor) aufzugeben, falls die Sozietät mit einem derartigen Arrangement einverstanden sei und seiner Wahl zum Direktor zustimmen wolle. Es wird also beschlossen. Baron Stadelberg dankt der Sozietät für das ihm geschenkte Vertrauen. Darauf proponirt der-

selbe, daß die Sozietät sich damit einverstanden erkläre, daß dem ins Amt des Landeskulturinspektors zu berufenden Ingenieur Wölske an Umzugsgeldern 300 Rbl. einmalig aus den Mitteln des kulturtechnischen Büreaus bewilligt werden. Das wird zugestanden und zugleich Baron Stackelberg ersucht dahin zu wirken, daß der Sozietät im Januar von dem Budget des kulturtechnischen Büreaus Vorlage gemacht werden könne.

13. Zur Frage livländischer Wasserwege referirt Herr A. von Zur Mühlen-Groß-Kongota über die von ihm in Gemäßheit des ihm erteilten Auftrages (Ber. d. Mai-Sitz. Pkt. 3) ins Werk gesetzte Umfrage. Auf die an alle Gutsbesitzer Livlands gerichtete schriftliche Umfrage seien 224 Antworten eingetroffen. Davon haben die Existenz einer landwirtschaftlichen Nothlage überhaupt verneint 12, die Nothwendigkeit der Herstellung des betr. Wasserweges in Abrede gestellt 17, die Herstellung des Wasserweges Embach-Ala-Düna als ein wesentliches Mittel zur Bekämpfung der Nothlage der Landwirtschaft in Livland anerkannt 61 %. Durch eine in Gemeinschaft mit dem Grafen Berg vom Referenten unternommene Thalfahrt auf der Ala, wobei eine Reihe der wichtigsten Interessenten besucht wurden, habe sich dem Referenten die Ueberzeugung, daß die Sache auch in diesen Kreisen der Interessenten Sympathie finde, noch mehr befestigt. (Referent nennt die Namen v. Wulf-Abjel, Baron Fersen Abjel-Schwarzhof, Baron Loudon-Reisen, Baron Wolff-Hinzenberg u. a.), zugleich sei über diesen bisher noch nicht untersuchten Theil des Wasserweges ein allgemeiner Ueberblick gewonnen. In der Begleitung der genannten Herren befanden sich die Herren Ingenieur von Malm und Ingenieur Hoppe, der Förster aus Baucklöse und 2 erfahrene Lootsen. Die Fahrt dauerte 5 Tage. Die Schiffahrtshindernisse im Strombette von der Chauffée bei Abjel bis zur Ala-Dünakanalstelle bestehen im wesentlichen in Steinen und Stubben, durch deren Räumung mit einem Kostenaufwand von etwa 30 000 R. die Ala für den Verkehr flachgehender Dampfer geeignet gemacht werden könnte. Graf Berg habe die Vermuthung ausgesprochen, daß das Wasser der Weißen Seen durch unterirdische Zuflüsse aus der Ala sich herleite. Messungen der Ingenieure von Malm und Hoppe haben ergeben, daß jedenfalls nur sehr geringe Theile (2—5 % etwa) des Alawassers hinreichen würden, um die in dem Ala-Dünakanal projektierte Schleuse zu speisen. Die Fahrt habe den Theilnehmern ferner zur Anschauung gebracht, von wie eminenter wirtschaftlicher Bedeutung die Stromregulierung sein würde im Sinne der Sicherung des anliegenden Kulturlandes vor den Verwüstungen, die der sein Bett stets wechselnde Strom anrichtet. Die von vielen Anwohnern, nicht nur Großgrundbesitzern, sondern selbst Bauern, freilich meist ohne die genügende Kenntniß, unternommenen Versuche ihr Eigenthum gegen den Strom durch Wasserbauten zu schützen, sprächen in dieser Hinsicht am lauteften. Der Floßverkehr auf der Ala sei sehr wechselnd, aber dennoch bedeutend genug, um die Eisenbahnverwaltung zu veranlassen für den Sommer herabgesetzte Holztarife einzustellen. Im Durchschnitt könne man auf 80 000 Balken und 220 000 Sleeper im Jahre

rechnen. Die Kosten der Flößung durch die Meerpassage (Barnikau-Düna) betrage ca. 8 Kop. p. lauf. Faden. Eine Abgabe von 2 Kop. für die Benutzung des Ala-Düna-Kanals würde diesem eine Jahres-Brutto-Einnahme von 70—75 000 R. sichern. Diese Abgabe könnte leicht getragen werden und die Rentabilität der Anlage genügend sicher stellen. Bei der gegenwärtigen Lage der Aflößung lehne es der Kaufmann ab mit dem Waldbesitzer in direkte Beziehung zu treten. Dadurch sei die Nothwendigkeit der Zwischenhand mit allen Unzuträglichkeiten derselben bedingt. Dazu komme der volkswirtschaftliche Verlust durch das Risiko, den Zinsenausfall, Diebstahl etc. In Barnikau z. B. bleibe das Exportmaterial bisweilen $\frac{1}{4}$ Jahr lang liegen. Forstmeister v. Ströth-Wiegemhof habe einmal den Preisunterschied der Hölzer ober- und unterhalb der Mahhindernisse auf 45 Kop. angegeben. Danach seien es Hunderttausende, welche bei dem derzeitigen Zustande der Dinge verloren gehen.

Präsident ersucht Referenten sich darüber zu äußern, inwieweit die Sozietät mit den ihr für den vorliegenden Zweck zur Disposition stehenden Mitteln — ca. 2000 Rbl. — imstande sei, die erforderlichen Vorarbeiten zu bestreiten, resp. welche Schritte sie thun sollte, wenn diese Mittel nicht ausreichend wären. Darauf antwortet Referent, die Sozietät sollte, falls sie die nothwendigen Mittel — 4400 Rbl. — nicht aufbringen könne, dem Privatunternehmen die Bahn freigeben.

Ausgehend von der vorliegenden finanziellen Schwierigkeit, daß die Sozietät sich nicht in der Lage sieht, sei es aus den ihr zur Disposition stehenden Mitteln, sei es aus neuen Quellen die zu den Voruntersuchungen erforderlichen Mittel aufzubringen, geht die Debatte bald auf die prinzipielle Seite der Frage über. Bei Anerkennung der Unwahrscheinlichkeit, daß von der ökonomischen Sozietät jemals die Ausführung der Kanalbauten und Stromregulirungen selbst durchgeführt werden könnten, entsteht die Frage, ob es zweckmäßig sei, derart die Vorarbeiten von den definitiven Arbeiten zu scheiden. Es wird betont, daß es, nach den beim Eisenbahnbau gemachten Erfahrungen, zweckmäßiger zu sein scheine, wenn daß Projektiren und Bauen Hand in Hand gehen. Bei bloßen Voruntersuchungen setze man sich leicht über gewisse Bedenken hinweg Ehe die Konzession erlangt sei, könne die Vorarbeit veralten. Diese Erwägungen sprächen somit gegen die Theilnahme der Sozietät und für die Privat- resp. Aktien-Unternehmung. Wenn die Möglichkeit gewinnfuchtiger Ausbeutung der Wasserstraße durch privatwirtschaftliche Unternehmer eine gewisse Gefahr für die Allgemeinheit involvire, so erkennt man in der staatlichen Reglementirung nicht nur, sondern in dem fiskalischen Interesse der in eine gewisse Konkurrenz tretenden Staatsbahn, Faktoren, die in entgegengesetztem Sinne wirken müssen. Insbesondere aber giebt man sich der Hoffnung hin, daß das vorhandene Interesse der Abjzenten und sonst Betheiligten ausreichen werde, um heterogene Elemente aus einer etwa sich bildenden werbenden Gesellschaft freizuhalten, eine Wendung der Dinge, die auch in dem Statute solch' einer Gesellschaft Ausdruck gewinnen

könnte. Wenn somit manches für den Rücktritt der Sozietät von der Sache spricht, so will sie doch keinesfalls damit der Sache selbst Schaden thun, im Gegentheil. Sie anerkennt durchaus, daß sie sich für die Sache, als im Interesse der Landwirthschaft liegend, engagirt habe, sowohl der Oeffentlichkeit als auch maßgebenden staatlichen Autoritäten gegenüber; sie anerkennt die Pflicht auch in Zukunft mit ihrem moralischen Gewichte für diese Sache, wenn erforderlich, einzutreten.

Die ökonomische Sozietät beschließt ihre Aufgabe in Sachen der livländischen Wasserwege als erledigt anzusehen, indem sie das Vertrauen gewonnen hat, daß die Interessenten unter den Grundbesitzern selbst diese Sache weiter fördern werden. Sie beschließt ferner unter Mittheilung dieser Stellungnahme an das livl. Landraths-Kollegium, diesem die weitere Mittheilung zu machen, daß sie auf den Rest von 2000 R. des ihr vom Adelskonvente im Mai 1894 bewilligten Kredits in Sachen des Na-Dünakanals verzichte und über die empfangenen 1000 R. demnächst Rechenschaft ablegen werde. Sie beschließt ferner zunächst über diese Schritte einer weiteren Oeffentlichkeit gegenüber keine Äußerung ihrerseits zu machen, um den interessirten Privatpersonen Zeit zu lassen sich unter einander zu verständigen. Sie beschließt endlich, wo erforderlich, für das Unternehmen nach Möglichkeit einzutreten, wenn es in die Bahnen eines dem Landesinteresse dienenden Privat- oder Aktienunternehmens geleitet worden sein wird.

14. In Sachen der im lettischen Theile von Livland projektirten Ackerbauschule gelangt das Schreiben des Herrn livländischen Gouverneurs d. d. Riga den 23. Mai a. cr. sub Nr. 4449, das in der Uebersetzung also lautet, zum Vortrage.

„Mit Beziehung auf die Zuschrift d. K. L. G. u. D. S. vom 17. Juni 1896 sub Nr. 4008, beehre ich mich diese Gesellschaft zwecks Wahrnehmung des Erforderlichen davon in Kenntniß zu setzen, daß infolge meiner Vorstellung, für den Min. des Innern der Herr Kollege des Ministers mittels Zuschrift vom 5. Mai a. cr. sub Nr. 5767 mich benachrichtigt hat, daß von Seiten des Ministeriums des Innern kein Hinderniß der Erfüllung des Gesuchs E. K. L. G. u. D. S. um die ihr zu ertheilende Erlaubniß der Sammlung freiwilliger Beiträge zur Errichtung einer landwirthschaftlichen Schule im lettischen Theile des livländischen Gouvernements vorliegt, mit der Bestimmung, daß die, sei es von der Gesellschaft selbst, sei es von deren Filialen im bezeichneten Theile des Gouvernements gesammelten Summen in der K. L. G. u. D. S. vereinigt werden und daß von der letztern über die einfließenden Summen sowie über die Verfügungen derselben alljährlich der Gouvernementsobrigkeit Bericht erstattet werde. Hierbei wird der ökonomischen Sozietät das Recht eingeräumt nach eigenem Ermessen die Sammlungen einzustellen.“

„Zugleich erachte ich es für meine Pflicht hinzuzufügen, daß, wie der Herr Kollege des Ministers dabei mittheilt, der Minister der Landwirthschaft und Reichsdomainen, mit dem

das Ministerium des Innern über diesen Gegenstand in Relation getreten ist, seine Zustimmung zur Errichtung der obbezeichneten Schule aufgrund der von der Sozietät projektirten Grundlagen ausgesprochen hat, mit dem Hinzufügen der Bedingung, daß diese Schule im Ressort des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomainen, Departement für Landwirthschaft bestehe. Der Gouverneur (Unterschrift). Der Kanzleidirektor (Unterschrift).“

Desgleichen, das Schreiben aus der Kanzlei des livländischen Gouverneurs d. d. Riga, den 31. Mai a. cr. sub Nr. 4722. Dieses lautet in der Uebersetzung, wie folgt. „In Ergänzung der Zuschrift Sr. Erzellenz vom 23. Mai a. cr. sub Nr. 4449 erachtet es die Kanzlei des livländischen Gouverneurs für Pflicht, wie hiermit geschieht, der K. L. G. & D. S. eine Kopie des Programmes der Ackerbauschule, deren Errichtung im lettischen Theil des livländischen Gouvernements projektirt wird, in der Form mitzutheilen, in welcher dasselbe im Ministerium des Innern zur Bestätigung vorgestellt worden ist. Der Kanzleidirektor (Unterschr.). Der Gehülfe desselben (Unterschr.).“ Die bez. Kopie thut dar, daß dieses Programm bis auf einige Inkorrektheiten mit dem vom Prof. v. Knieriem aufgestellten und in das Protokoll der ökonomischen Sozietät vom 17. Januar 1895 (Ber. d. Jan.-Sitz. Pkt. 23 S. 18) aufgenommenen Programme übereinstimmt. Von der ökonomischen Sozietät ist dieses letztere zwar bei Gelegenheit ihres Gesuches um die Erlaubniß der Veranstaltung einer Kollekte zum Besten einer zu errichtenden Ackerbauschule vorgestellt worden, aber nicht mit der Bitte um Bestätigung desselben. In Erwägung, daß die Frage der Organisation der projektirten Schule durch die Vorstellung zwecks Bestätigung eines Programmes derselben in Fluß gebracht ist, ferner im Hinblick auf die Entwicklung der estnischen Alexander-Schulenan gelegenheit, über deren derzeitigen Stand Herr A. v. Sivers-Guseküll referirt, beschließt die Sozietät nunmehr ein Statut der projektirten Schule auszuarbeiten und nicht früher mit Sammlungen zum Besten dieser Schule zu beginnen, als nachdem sie die Bestätigung eines solchen Statuts exportirt haben wird. Die Sozietät ersucht ihr Mitglied, den Herrn Professor v. Knieriem, der es zusagt, ein solches Statut zu entwerfen und giebt dazu als Direktive die Weisung, daß in diesem Entwurfe die Sprachenfrage in dem bisher von der Sozietät vertretenen Sinne zum Austrage gelange, daß das Lettische als Unterrichtssprache in dieser Schule diene. Zugleich wird der Präsident ersucht über diesen Beschluß der Gruppe von Letten, welche in dieser Sache an die Sozietät mit ihrem Gesuche herantreten sind, durch den Pastor zu Emilten Herrn Rundfin, unter Darlegung der Gründe, Mittheilung zu machen.

15. Ein Gesuch des Rujenschen landw. Vereins um Gewährung einer Summe Geldes zu Prämiirungszwecken (Schreiben vom 21. Mai a. cr. sub Nr. 142) liegt vor. In diesem Gesuche bezieht sich der gen. Verein auf frühere Bewilligungen der Ritterschaft zu ähnlichen Zwecken und auf

ein Schreiben des Livländischen Landraths-Kollegiums an diesen Verein d. d. Riga den 9. Mai a. cr. sub Nr. 2773, das in copia beigelegt ist, laut welchem der Verein an die ökonomische Sozietät mit dem zuerst an die Ritterschaftsrepräsentation gerichteten bezüglichen Gesuche verwiesen wird. Aus den Anfragen bei dem Landraths-Kollegium und dem Verein ergibt sich, daß dem Rujenschen landw. Verein seiner Zeit Theile der zu Zwecken der Hebung der bäuerlichen Pferdezuucht von einer besonderen ritterschaftlichen Kommission verwendeten Mittel zugeflossen sind. Da diese Mittel nicht der Sozietät überlassen und, wie verlautet, auch gegenwärtig noch von einer besondern Kommission, aber andern Orten zugewandt werden, auch die Sozietät freie Mittel nicht zur Verfügung hat, so wird dieses Gesuch des Rujenschen Vereins abgelehnt.

16. Zwei Gesuche um Medaillen und Diplome zu Ausstellungen, eingereicht vom Rujenschen und Sagnitschen landw. Verein für ihre Ausstellungen zu Rujen und Wall, werden dahin beschieden, daß ihnen unter den bisherigen Kartelen und gegen Erstattung der direkten Kosten solche in der gewünschten Anzahl abgelassen werden können.

17. Auf den aus Anlaß der Feier 50-jährigen Bestehens von Seiten der ökonomischen Sozietät an den Deselschen landwirthschaftlichen Verein gerichteten Glückwunsch ist folgendes Antwortschreiben dieses Vereins d. d. Arensburg, den 12. Mai a. cr. eingegangen.

„Im Namen des Deselschen landwirthschaftlichen Vereins erlaubt sich der Vorstand desselben, einer Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät seinen ebenso ergebenen als tief empfundenen Dank für den Glückwunsch auszusprechen, mit welchem dieselbe ihn zu seinem 50-jährigen Jubiläum beehrt hat.

„Die insulare Lage und dadurch bedingte räumliche Abgeschlossenheit des Landes hat von jeher einer gewissen einseitigen, nur die nächste Umgebung ins Auge fassenden Richtung aller Lebensbeziehungen bei den Bewohnern Desels Vorschub geleistet.

„Und so oft auch die offenbaren Nachtheile einer solchen Absonderung von vielen unter uns anerkannt worden sind, so hat doch die angeerbte Naturanlage stets über die bessere Einsicht den Sieg davongetragen.

„Das Verhalten des Deselschen landwirthschaftlichen Vereins während der 50 Jahre seines Bestehens legt dafür ebenfalls Zeugniß ab. Wenn jedoch im menschlichen Leben mit dem Eintritt ins reife Alter das Maß von Lebensflughheit zunimmt, so steht dem nichts im Wege, dieses auch bei einem Verein nach einer so langen Dauer voranzuführen, zumal wenn er, an der Schwelle eines neuen Zeitabschnittes seiner Existenz stehend, von so autoritativer Seite und in so überaus liebenswürdiger Weise daran gemahnt wird, nicht vergessen zu wollen, daß nur bei einem Anschluß an größere Interessengebiete, und bei einem konsequenten Zusammenhalten und Zusammenwirken mit ihnen, die allen gemein-

samen Ziele erreichbar sein können, und wahrhaft Ersprießliches und Dauerndes geleistet zu werden vermag.

„In Anbetracht dieser gütigen Aufforderung seitens der livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät und der schweren Lage, in welcher sich gegenwärtig unsere Landwirthschaft befindet, glaubt der Vorstand des Deselschen landwirthschaftlichen Vereins sich der Hoffnung hingeben zu dürfen, daß es dem Verein vergönnt sein werde, in dem neuen halben Jahrhundert, welches zu betreten er sich anschickt, trotz des in ihm lebenden Hanges zu einseitigem Separatismus, wenn auch in bescheidenster Weise an den umfassenden Aufgaben der genannten Sozietät mitwirken zu können, um auch seinerseits der Vortheile, welche stets bei der Gesamtaufbietung von großen Kraft- und Energiemengen, einem überall gültigen Naturgesetze entsprechend, auf jeden einzelnen Theil zurückzufließen pflegen, theilhaft zu werden.

„Indem der Vorstand sich beehrt im Auftrage des Vereins nochmals einer Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät für Ihren Glückwunsch und Ihre freundliche Aufforderung seinen verbindlichsten Dank zu sagen, zeichnen mit der größten Hochachtung ganz ergebenst (Unterschriften).“

Die Sozietät nimmt mit Befriedigung Kenntniß von diesem Schreiben.

18. Von der Abtheilung für ländl. Oekonomie und landw. Statistik des Ackerbauministeriums ist ein vom 21. Mai a. cr. sub Nr. 1191 datirtes Schreiben eingegangen, das in der Uebersetzung also lautet: „In Beantwortung der Anfrage vom 20. Dezember a. pr. sub Nr. 5065 die Regelung des Transports von Molkereiprodukten auf den Bahnen betreffend, beehrt sich die Abtheilung für ländl. Oekonomie und landw. Statistik zu erwidern, daß das Eisenbahndepartement, mit welchem die Abtheilung deßhalb in Beziehung getreten ist, gegenwärtig entsprechende Maßnahmen zur Regelung des Transports von Molkereiprodukten auf den Bahnen Pskow-Riga und Riga-Drel ergreift, da den Informationen des Departements zufolge der Transport von Molkereiprodukten auf diesen Linien dargethan hat, daß die Milchwirthschaft im Rayon dieser Bahnen sich in unzweifelhafter Aufwärtsbewegung befinde (Unterschriften).“ Mehrere Mitglieder versichern, daß auch gegenwärtig noch der Transport von Molkereiprodukten auf den Livland berührenden Bahnen und namentlich auf der Riga-Dreler an wesentlichen Anzuträglichkeiten leide. Nach Maßgabe des Eingehens von in dieser Sache zugesagten Unterlagen will die Sozietät weitere Eingaben bei der obg. Abtheilung machen.

19. Herr Harry von Pistohlkors, derzeit in Bonn, ersucht die ökonomische Sozietät mittels Schreibens vom 6. Mai a. cr. die Widmung seiner Schrift „Wurzelsystem unserer landwirthschaftlichen Kulturpflanzen“ anzunehmen. Auf Grund der in diesem Schreiben enthaltenen Angaben nimmt die Sozietät diese Widmung an.

20. Die in Grundlage des Beschlusses der letzten Sitzung angefertigte Gegenüberstellung des buchmäßigen und

des gemäß dem im Januar 1892 gefaßten Beschlusse $4\frac{1}{2}\%$ -iger Verzinsung sich ergebenden Betrages des Fonds der baltischen landwirthschaftlichen Zentralausstellungen ergibt als Folge der durch die theilweise Berücksichtigung des Umstandes, daß die Zinsen des nach Wenden verliehenen Kapitals dort auflaufen, eingetretenen Irrthümer pro 31. Dezember 1896 eine Differenz von 494 R. 99 K. zu Gunsten des Fonds. Der Schatzmeister wird ersucht bis zur nächsten Kassenrevision den buchmäßigen Bestand mit dem beschlußmäßigen in Uebereinstimmung zu bringen und die buchmäßige Deckung durch Buchung der ausstehenden Zinsen als Forderung auf der Kreditseite zu gewinnen.

21. Der Jahresbericht der ökonomischen Sozietät pro 1896 wird vorgelegt und auf Vorschlag des Präsidenten zur vorschriftmäßigen Einreichung an die zuständigen Autoritäten verfügt.

In Veranlassung seines bezüglich des Antrages und in Grundlage des Beschlusses der Sitzung vom 16. Januar a. cr. (Pkt. 32) wird die Frage des Fortbestandes des Forstabends der ökonomischen Sozietät in Berathung gezogen. In Berücksichtigung dessen, daß die Zwecke, welche im Jahre 1879 zur Kreirung des Forstabends bewogen, nunmehr als im wesentlichen erreicht angesehen werden können, nämlich die Wiederbelebung des Vereins baltischer Forstwirthe und der Meinungsaustausch zwischen Forstmann und Waldbesitzer, indem beides durch den gegenwärtigen Bestand des genannten Vereins als garantirt erscheint —, beschließt die Sozietät ihren Forstabend einzustellen, dem Forstverein solches mitzutheilen und dabei der Erwartung der Sozietät Ausdruck zu geben, daß es diesem Verein gelingen werde, die obgenannten Zwecke dauernd zu pflegen.

22. In Ausführung des Beschlusses vom 28. Juni 1894 — beschließt die Sozietät zum Zwecke der Vorbereitung der Tagesordnung der nächsten öffentlichen Januar-sitzungen die Bildung folgender Sektionen und ersucht ihre betr. ordentlichen Mitglieder in denselben den Vorsitz und zugleich die Schriftführung zu übernehmen.

Diese Sektionen sind zu bilden aus folg. Personen:

für Thierzucht: Herr A. v. Sivers-Guseküll, Präses.

„ J. v. Sivers-Randen.

„ E. v. Nettingen-Karstemois.

Ackerbau: Herr Prof. W. v. Anieriem, Präses.

„ A. v. z. Mühlen-Kongota.

„ G. v. Rathlef-Lammist.

Kulturtechnik: Herr Baron Stadelberg, Präses.

„ Ingenieur Wölbke.

„ cand. chem. Sponholz.

Landw. Nebengewerbe: Herr Baron Ungern-Jellin, Präses.

„ W. v. Roth-Tilfit.

„ A. v. Ströf-Ribbierw.

23. Dem Sekretair wird es gestattet eine ihm in Aussicht gestellte Arbeit des Herrn Forstmeisters und Dozenten C. Ostwald über Forsteinrichtung als „Mittheilung der ök. Sozietät“ zu veröffentlichen und ihm aufgetragen die Kosten auf das Konto der baltischen Wochenschrift zu übernehmen.

24. Ueber die Arbeiten der zur Begutachtung der der 2. Session des Landwirthschaftsraths vorgelegten vom Oktober 1896 datirten Denkschrift des Departements der Landwirthschaft „über wünschenswerthe Abänderungen in den Grundlagen der Organisation landw. Ausstellungen“ niedergesetzten Sozietätskommission referirt Herr E. v. Blandenhagen. Unter Berücksichtigung der von der Kommission gemachten Vorschläge beschließt die Sozietät die Bitte auszusprechen, daß die von dem Departement proponirten Regeln auf Livland keine Anwendung finden mögen, weil sie das in engem Anschluß an die hiesigen landw. Verhältnisse entwickelte landw. Ausstellungswesen dieser Provinz nicht fördern, wohl aber durch Lähmung der lokalen Initiative schädigen könnten. Ferner beschließt sie bei dieser Gelegenheit zu den Fragen der Verkehrserleichterungen, der Staatsprämien, der Vergnügungssteuer und deren Anwendung bei landw. Ausstellungen sich zu äußern und die Forderung, daß auf landw. Ausstellungen in Rußland Objekte ausländischer Herkunft von jeder Art der Prämierung ausgeschlossen werden sollten, mit Entschiedenheit als kulturfeindlich zurückzuweisen. Der Präsident wird ersucht im Sinne dieser Beschlüsse das Gutachten im Namen der Sozietät abzugeben.

25. Präsident referirt über den das baltische Stamm-buch betreffenden Beschluß des Pernau-Jelliner landw. Vereins vom 10. Juni a. cr. (cf. balt. Wochenschr. 97 Nr. 32). In Erwartung der in Aussicht gestellten Zuschrift ersucht die Sozietät ihren Präsidenten das Erforderliche wo gehörig wahrnehmen zu wollen, damit der Verband in die Lage komme die auf der betr. Sitzung des P. J. I. B. geäußerten Bedenken zu prüfen, ehe die nächste Ausgabe des Stammbuchs gemäß den bemängelten Beschlüssen veröffentlicht wird.

26. Ueber die Arbeiten der in Sachen der Karte von Livland in 6 Bl. niedergesetzten Kommission referirt Herr Landrath E. von Transehe-Taurup. (Ber. d. Jan.-Sitz. Pkt. 30.) Die Kommission ist zur Ueberzeugung gelangt, daß die erforderlichen Korrekturen der vorhandenen Karte einen derartig großen Umfang annehmen würden, daß die in Vorschlag gebrachte Kombination des Kupferdruckes und des Steindruckes sich schon um des Kostenpunktes willen nicht empfehle, so daß es als zwecklos erscheint festzustellen, welche Fehler den Kupferplatten eingegraben, also nicht eliminirbar sind, und welche nicht. Die Sozietät schließt sich dieser Meinung ihrer Kommission an und überweist, in der Voraussicht, daß im Kulturtechnischen Bureau die Frage der Karte von Livland bald brennend werden dürfte, dem genannten Bureau diese Angelegenheit zu weiterer Bearbeitung, indem sie im Hinblick auf ihre momentane finanzielle Lage und auch auf die Arbeiten der Grundsteuerreformkommission zur Zeit positive Beschlüsse in dieser Sache für inopportun erachtet.

27. Die Einladung des Herrn Baron Maybell nach Margen für die Sommer-sitzung d. J. 1898 wird von der Sozietät dankend akzeptirt, die definitive Beschlüßfassung über Ort und Zeit dieser Sitzung vertagt. — Schluß der Sitzung.

Jahresbericht

des Werroschen landwirthschaftlichen Vereins pro 1897.

Der Werrosche landw. Verein zählte am Schlusse des Berichtsjahres 63 Mitglieder und beschloß das Jahr mit einem Kassensüberschuß von 393 Rbl. 84 Kop. Das Präsidium bestand aus den Herren: R. v. Sivers-Kerjell als Präses, G. v. Samson-Uelzen als Vizepräses, v. Samson-Hohenheide als Schatzmeister und v. Bod-Alexandershof als Sekretair. Es wurden im Jahre 1897 drei landw. Versammlungen abgehalten und zwar zwei in Werro und eine Sommerfzung in Uelzen und gelangten folgende Themata zur Verhandlung:

- 1) Landknechtskontrakte, Referent Baron Maydell-Karste-mois im Auftrage der Kommission.
- 2) Milchverwerthung, Referent v. Samson-Uelzen.
- 3) Schindel- und Pergeldächer, Referent v. Sivers-Kerjell.
- 4) Sommer- und Wintermilch, Referent v. Sivers-Kerjell.
- 5) Ungarns Pferdezuucht, Referent Fuchs-Sennen.
- 6) Anbau der Viehbuckanen, Referent v. Roth-Ellst.
- 7) Vorrstreu, Referent v. Samson-Uelzen.

Auf der Sommerfzung in Uelzen hatte die zahlreiche Versammlung Gelegenheit, die Kleebrechmaschine Favorite, die Brettersägerei nach dem System der Kreissäge, die Schindelhobel für halbgepalzte Schindeln, den sehr guten und billigen Schäl- und Wendepflug Cochini, die Venetsche Strodromemaschine und die Meierei — alles in vollem Betriebe zu besichtigen.

Sein ganz besonderes Interesse hat der W. I. V. im verfloffenen Jahre der Pferdezuucht zugewendet und dieses Interesse durch folgende Beschlüsse dokumentirt:

- 1) Am 6. Juli in Werro eine Füllenschau abzuhalten.
- 2) Für die Füllenschauen eigene Medaillen prägen zu lassen.
- 3) Den Herrn Fuchs-Sennen mit dem Ankaufe zweier Buchhengste für den Verein zu beauftragen.
- 4) Für die in Aussicht stehende Zentralausstellung i. J. 1899 in Riga einen Ehrenpreis im Werthe von 250 Rbl. für die Sektion Pferdezuucht zu stiften und eine Garantiezeichnung von 500 Rbl. zu übernehmen.

- 5) Bombglisch die vakante Veterinärarztstelle in Werro neu zu besetzen.

Die am 6. Juli 1897 in Werro abgehaltene 4. Füllenschau zeigte einen erfreulichen Fortschritt in der häuerlichen Pferdezuucht. Besonders gut waren die Füllen von „Cardinal“ und „Sylvester“. Von den ausgestellten 53 Füllen konnten 4 mit dem I., 6 mit dem II. und 5 mit dem III. Preise prämiirt werden. Wie stark der Zubrang zu den in Elst und Sennen stationirten Hengsten gewesen, zeigen die Berichte der Herren von Roth-Ellst und Fuchs-Sennen. Demnach sind gedeckt worden von „Cardinal“ 59, von „Hero“ 27, von „Sylvester“ 77, von „Zicka“ 23, in Summa 186 Stuten.

Für die nächste Dedfaison stehen den W. I. V. zur Verfügung: der Torgelsche Roadsterhengst „Cardinal“, die 3 sehr schönen Vereinshengste: „Sylvester“ (Roadster), „De-

sicit“ und „Furioso“ (Ungarn) und soll um noch einen Torgelschen Hengst petitionirt werden. Es sind für das Jahr 1898 für den Werroschen Kreis 3 Hengststationen in Aussicht genommen und zwar auf den Gütern: Sennen („Sylvester“ und „Deficit“), Elst („Furioso“ und „Cardinal“) und Bentenhof (ein Torgelscher Hengst).

Kleine Mittheilungen.

Lehrgang für Wanderlehrer in Eisenach. Bekanntlich hat die D. L. G. im April 1896 den ersten Lehrgang für Wanderlehrer in Eisenach abgehalten u. zw. erstreckte sich derselbe über das Gebiet des Düngermesens. An demselben nahmen 215 Wanderlehrer und 43 andere Hörer theil. Im April 1897 wurde der zweite Lehrgang über neuere Erfahrungen auf dem Gebiete der Thierzuucht abgehalten. An demselben beteiligten sich 246 Wanderlehrer und 13 andere Hörer. Nunmehr ist der dritte Lehrgang in Eisenach für die Zeit vom 18.—23. April a. cr. angezeigt. Die folgenden Dozenten werden 2 resp. 3 Stunden vortragen: Prof. W a h n s c h a f f e über die agronomisch-geologische Bodenaufnahme und ihre Benützung für den landw. Betrieb. Prof. G r u n e r über die kalkarmen Formationen und Bodenarten um über Auffuchung und Nugharmachung von Kalk- und Mergellagern. Prof. W o l l n y über unsere Forschungen auf dem Gebiete der physikalischen, chemischen und bakteriologischen Vorgänge im Boden. Prof. L ü d e c k e über neuere auf dem Gebiete Ent- und Bewässerung und über Wiesenbau und -pflege. Prof. S c h o t t e über Neuheiten in landw. Maschinen, spez. zur Bodenbearbeitung und zur Förderung von Mergel. Prof. R ü m f e r über den wirth. Mehrwerth guter Kulturvarietäten und auserlesenen Saagutes. Prof. S t r e b e l über Fortschritte in der Bewirthschaftung des Ackerlandes, insb. Bedeutung des Fruchtwechsels für das Gedeihen der Pflanzen und wirth. Bedeutung einer richtig gewählten Fruchtfolge. Dekonomierath G ö t t e über landw. Obstbau. Prof. S e t t e g a s t über die Bedeutung des Handelsgewächsbauens in der modern. Wirthschaft. Prof. F r a n t über Pflanzenschutz. Mitglieder der Gesellschaft können gegen ein Gebühr von 40 M. teilnehmen.

Eine Acetylen-Fach-Ausstellung findet, nach Mittheilung des Patentbureau von H. und W. Pataty in Berlin verbunden mit einem Kongreß von Fachleuten des Calciumcarbids und Acetylens im kommenden Frühjahr in Berlin statt.

Abkommen der Versuchstation d. D. S. mit der Firma Georg Riik.

Zwischen der Versuchstation der R. L. G. u. D. S. und der Firma Georg Riik ist folgendes Abkommen getroffen:

1. Die Firma verpflichtet sich dem Käufer ihrer Saaten eine bestimmte Reinheit und Keimfähigkeit derselben zu garantiren und nur Kleeisbefreite Saaten zu verkaufen.
2. Finden sich über 3% mehr fremde Bestandtheile in der Saat als garantirt, so ist die Firma verpflichtet die Saat zurückzunehmen und die Kosten des Hin- und Rücktransportes zu tragen.
3. Falls die Keimfähigkeit der Saat sich um mehr als 5% geringer erweist als garantirt, so hat die Firma die ganze Differenz gegen die garantirte Keimfähigkeit dem Käufer zu vergüten, oder ist verpflichtet dieselbe kostenfrei zurückzunehmen.
4. Enthält die Waare Kleeisbeide, so muß dieselbe kostenfrei zurückgenommen werden.

5. Das Gutachten der Versuchsstation kann nicht als Attest beim Verkauf benutzt werden, sondern dient zur privaten Orientirung.

6. Die Probeentnahme für die Kontrolanalyse muß innerhalb 2 Tagen nach Empfang der Waare vom Besitzer oder einem höheren Gutsbeamten vorgenommen werden, in Gegenwart von 2 Zeugen, und gelten als solche auch Leute des eignen Hofes.

Ferner ist aus jedem Sack eine Probe zu entnehmen, die entnommenen Proben sind gut zu mischen und ca. $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Pfund der Versuchsstation einzusenden, nebst dem von der Firma beim Kaufe mitgegebenen Schein. Auf dem Schein müssen bei Einsendung an die Versuchsstation die Zeugen angegeben sein.

7. Die aus der Garantieleistung sich ergebenden Ansprüche des Käufers erlöschen

a) falls die Probeentnahme zur Kontrolanalyse nicht in ordnungsmäßiger Weise geschieht;

b) falls bei Geltendmachung der Ansprüche die Waare bereits verwendet worden ist;

c) falls die Ansprüche nicht innerhalb 8 Tagen nach Empfang der Resolution der Versuchsstation erhoben werden.

8. Die Analyse der Versuchsstation der R. L. G. und D. S. ist bei obiger Abmachung die allein maßgebende.

9. Die Firma zahlt an die Versuchsstation 80 Rbl. jährlich — zahlbar in halbjährlichen Raten praenumerando.

10. Die Firma hat das Recht bis zu dieser Summe unentgeltlich Saaten bei der Versuchsstation prüfen zu lassen, und werden ihr bei der Berechnung 30% Rabatt gewährt. Ueberschreitet der Posten die Summe von 80 Rbl. jährlich, so ist das Plus am Jahreschluß von der Firma baar zu entrichten, und werden für dieses Plus 50% Rabatt gewährt.

11. Die Firma erwirbt bei der Versuchsstation durch obige Zahlung für ihre Käufer das Recht der unentgeltlichen Analyse einer eingefandten Probe gültig für Kaufabschlüsse von nicht weniger als 10 Pud Rothklee, 1 Pud Bastard- oder Weißklee, 1 Pud Timothy und 1 Pud Grasfaat, (Gemenge von Grasfaaten zur Analyse wird nicht angenommen) und 30 Pud diverse Kornhaltungen.

12. Das Waarenlager der Firma wird in keiner Weise kontrollirt.

13. Das Abkommen wird in der „balt. Wochenschrift“ publizirt

Die Versuchsstation verpflichtet sich zu den von der Firma angegebenen Terminen 4 mal jährlich im Annonzenthail der baltischen Wochenschrift folgendes zu publiziren:

Die Firma Georg Hiik verkauft ihre Saaten unter Garantie und hat bei der Versuchsstation der R. L. G. und D. S. für ihre Käufer das Recht der unentgeltlichen Kontrolanalyse einer eingefandten Saatprobe erworben, gültig für Kaufabschlüsse von mindestens 10 Pud Rothklee, 1 Pud Bastard- oder Weißklee, 1 Pud Timothy, 1 Pud Grasfaaten (Gemenge von Grasfaaten werden zur Analyse nicht angenommen) und 30 Pud diverse Kornhaltungen. Die Kontrolanalyse findet nur bei Mitgabe des von der Firma dem Käufer übergebenen Kaufscheins statt.

15. Gleichlautende Annonze kann die Firma jederzeit in allen Blättern des In- und Auslandes publiziren.

16. Die Firma hat nicht das Recht zu publiziren, sie stehe „unter der Kontrolle der Versuchsstation“, da nach Punkt 12 eine Kontrolle des Waarenlagers nicht stattfindet.

17. Die Abmachung kann jederzeit durch vierteljährliche Kündigung aufgehoben werden und erhält nach der ersten halbjährlichen Zahlung die Firma bei der Berechnung keinen Rabatt, nach der 2-ten die oben Punkt 10 angegebenen.

Rückzahlungen finden nicht statt.

Sprechsaal.

Ein Klage lied vom Lande.

Heute ist genau eine Woche verflossen, seit wir die letzten Zeitungen und Briefe erhalten haben. Was während der Weihnachtsfeiertage in der Welt passiert ist, davon wissen wir vorläufig noch nichts, und es wird fast noch eine volle Woche vergehen, bevor wir etwas davon erfahren werden. Morgen am 31. Dezember erhalten wir zwar wieder Zeitungen und Briefe, diese sind aber bereits vor den Feiertagen gedruckt resp. geschrieben worden. Ich schreibe dieses wohlgerne, nicht etwa in Klondyke, sondern im Herzen Livlands. Die nächste Eisenbahnstation ist 10 Werst, die nächsten zwei Landstädte 25 und 30 Werst entfernt. Wir sind hier also durchaus nicht von aller Welt abgeschlossen, und doch ist unsere Lage, was die Postverhältnisse anbetrifft, eine geradezu jammervolle. Vor einem Jahre, vor Eröffnung der ersten livl. Zubuhrbahn, wurde die Post noch mit Pferden befördert, und wir erhielten unsere Korrespondenz 4 mal wöchentlich. Aus Riga konnten wir regelmäßig die am Tage vorher gedruckten Zeitungen erhalten. Jetzt ist die neueste Nummer bereits 4 Tage alt. Briefe aus Riga brauchen eventuell 6 Tage, bis sie zu uns kommen. Die balt. Wochenschrift erhalten wir erst $1\frac{1}{2}$ Wochen nach Erscheinen der betreffenden Nummer. Durch die angeblich verbesserten Verkehrsmittel sind wir also in jeder Beziehung, auch in Bezug auf den Kostenpunkt, vom Pferde auf den Hund gekommen. Daß ein am Dienstag früh in den Briefkasten des Postkomtoirs eines 25 Werst entfernten Landstädtchens geworfener Brief erst am darauf folgenden Sonnabend an seine Adresse gelangte, obgleich der betreffende Postbote am Nachmittag desselben Dienstags die Korrespondenz vom Postkomptoir abholte, gehört eigentlich nicht hierher, illustriert aber auch in anderer Hinsicht unsere lieblichen Zustände.

Von mehreren benachbarten Gütern und Bauergemeinden wird ein Vote besoldet, der 2 mal wöchentlich, Dienstags und Freitags, die Korrespondenz aus dem ca. 25 Werst entfernten Postkomptoir abholen muß. Da er jedes mal erst spät abends aus der Stadt zurückkehren kann, so gelangen die Briefe und Zeitungen erst am darauf folgenden Tage in die Hände der Adressaten. Dabei ergibt sich die hiesige Poststation ruhig weiter, bezieht aus der Landeskasse eine Subvention von, wenn ich nicht irre, 1200 Rbl., von den umliegenden Bauergemeinden Postfourage, ihre recht ausgedehnten Baulichkeiten müssen von den umliegenden Gütern in Stand gehalten werden, und dafür befördert sie jährlich, wie böse Zungen behaupten, nur einige jüdische Holzhändler. Sollte denn der Posthalter für die enormen Leistungen, die er von Seiten des Landes erhält, nicht zum mindesten 4 mal wöchentlichen Abholen der Korrespondenz aus dem Postkomptoir verpflichtet werden können? Oder könnten die Stationsbaulichkeiten nicht theilweise einem noch zu eröffnenden Postkomptoir eingeräumt werden? Sollte dieses Alles nicht möglich sein, dann würde doch der Vorschlag eines hiesigen Herrn Beachtung verdienen, nach welchem die Poststation als solche eingehen und die Baulichkeiten zweien benachbarten Kirchengemeinden zur Errichtung einer Siederkolonie überlassen werden müßten.

Das großstädtische Publikum erhebt sofort schwere Klagen in verschiedenen Eingesandts der örtlichen Zeitungen, sobald in Folge einer Aenderung des Eisenbahnfahrplanes die Ausgabe resp. Beförderung der Korrespondenz sich nur um eine Stunde verzögert. Wir Landbewohner, deren geistige und materielle Interessen doch wahrlich nicht geringer sind, als diejenigen eines beliebigen städtischen Groß- oder Kleinhändlers, müssen eine Verzögerung von mehreren Tagen geduldig hinnehmen. Gott bessere es!

30. Dezember 1897.

C.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Peter Heinrich Gottlieb von Blandenhagen †.

P. H. G. v. Blandenhagen, Erbherr auf Drobbusch, verschied am Herzschlage zu Drobbusch am 22. Januar 1898.

Mit ihm ist eine Generation derer von Blandenhagen zu Grabe gegangen; er war der letzte Urenkel des Stifters der ökonomischen Sozietät und auch in ihm war der Geist dieses Vorfahren lebendig, gleich diesem hielt er in seinem Hause und Herzen die Traditionen hoch, die in der Liebe zur Heimath wurzeln und in der Bethätigung aller Kräfte in ihrem Dienste ihren Ausdruck finden.

Diese Gesinnungen bewährte er auch als Glied der ökonomischen Sozietät, der er als ordentliches Mitglied von 1875 bis 1895 und seitdem als Ehrenmitglied angehörte. In diese Zeit fiel die Säkularfeier der Stiftung der ökonomischen Sozietät, welche für ihn wie die ganze Familie ein Ehrentag war.

P. H. G. v. Blandenhagen und seinem Hause gebührt zum großen Theil das Verdienst die Regenerirung der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland und ihre Rückkehr nach Wenden herbeigeführt zu haben und durch Veranstaltung der mehr und mehr an Bedeutung gewinnenden jährlichen landwirthschaftlichen Schauen zu Wenden den Fortschritt unserer heimischen Landwirthschaft und Landesthierzucht wesentlich gefördert zu haben.

Blandenhagen liebte es nicht, daß man ihm in lobenden Worten Anerkennung zollte. Das litt die Bescheidenheit seines Wesens nicht. Aber, gerade diese Schlichtheit seines Charakters und die selbstlose, stille Art seines Wirkens sind es, welche die Persönlichkeit dieses Ehrenmannes kennzeichnen.

Ehre seinem Andenken!

Im Namen der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

Präsident: E. von Dettingen.

Beständiger Sekretair: Str y k.

Die Königlich-Ungarischen Staats-Gestüte Mezöhegyes, Kiszér und Pábolna.

Vortrag, gehalten auf der Sitzung des Estl. Landw. Vereins am 15. Dezember 1897, von B. von Gr u n e w a l d t - Orrisaar.

(Schluß zur Seite 21.)

Kiszér, das ungarische Albion unter den staatlichen Zuchtanstalten, könnte man füglich als den Regulator in der Maschinerie der k. ungar. Pferde-Produktion bezeichnen. Als solcher ist Kiszér nicht nur für den einheimischen, sondern auch für den internationalen Züchter und Sportfreund von wesentlichem Interesse.

Das Gestüt trägt seinen Namen nach der gleichnamigen Gemeinde, zerfällt in 2 Parzellen, von denen die eine zum Komorner, die andere zum Bezprémer Komitat gehört, und ist von Wien wie von Pest aus auf der Komorn-Uj-Szöny-Stuhlweißenburger Bahn in 4 Stunden zu erreichen. Kiszér hat eine Bahnstation, Post- und Telegraphen-Amt und eine Telephon-Leitung. Der Besucher findet gastliche Aufnahme in den wohleingerichteten geräumigen Gastzimmern des sogen. „Kastells“ und befriedigende Natural-Verpflegung im unweit belegenen örtlichen Gasthause.

Die Gestütsdomäne umfaßt einen Flächenraum von 11 255 k. Jochen = 5924 Dess., besteht meist aus Hügel-land und grenzt nach Südost an die letzten Ausläufer des Balonyer Waldes.

Vor dem Freiheitskampfe im Besitze der gräfl. Batthyány'schen Familie wurde die Domäne von der österr. Regierung konfisziert und im Jahre 1853 daselbst ein Militär-Gestüt gegründet, das wie die anderen aerarischen Zuchtanstalten im Jahre 1869 der Administration des k. ungar. Ackerbau-Ministeriums übertragen wurde. Ein Jahr später, also 20 Jahre nach der Konfiskation, zahlte der Staat der gräfl. Batthyány'schen Familie an Ablösungswert die Summe von 1 709 316 G. 84 Kr.

Es sollte in Kiszber der Hochadel des ungar. Pferdegeschlechts gezüchtet werden. Dieses Prinzip stand von Hause aus fest, und demgemäß sind von den ersten schwierigen Entwicklungsjahren an, in denen der Pferdebestand noch ein äußerst buntes Gepräge trug, sehr viele engl. Vollblut-Hengste importirt worden. Ich kann Ihnen, meine Herren, in der Reihe der stolzen Albion-Söhne, die über den Kanal oder aus Frankreich nach Kiszber gezogen sind, nur die Helden nennen, denen vor allen der gegenwärtige Weltruf des Gestüts als Pépinière der englischen Vollblut- und hohen Halbblutzucht zu danken ist:

Buccaneer, kastanienbrauner Hengst (von Wild Dayrell aus der Tochter von Eclat aus der Little Red Rover), 1857 geb., wurde im Jahre 1865 für 2600 L. St. und die Vollblutstute The Gem (Großmutter von Verneuil) in England angekauft. Der Erwerb dieses einen Hengstes hat von Kiszber aus der österr.-ungar. Vollblutzucht eine nach Millionen zählende Ernte eingetragen. In Kiszber hat Buccaneer 21 Jahre hindurch seinem Berufe gedient und in dieser Zeit 261 staatliche und außerdem 467 Privatstuten für den Betrag von 184 910 G. belegt. Die Sprößlinge Buccaneer's eroberten auf den Rennbahnen Europas 2 409 593 G. an Preisen, von welchem Betrage 1 185 801 G. auf die österr.-ungar. Monarchie entfallen. Dem Gestüt hat er viele verdienstvolle Hauptbeschäler *) geschenkt, von denen ich das Vergnügen gehabt habe, 2, Fenék und Kiszber öcsese, persönlich in Kiszber kennen zu lernen.

1867 wurde Ostreger (von Stockwell aus einer Venison-Stute) erworben, dessen Nachkommen im Halbblutgestüt sich durch Kraft, Ausdauer und Adel ganz besonders hervorthun.

Das Jahr 1872 ist denkwürdig für Kiszber durch den Aukauf des Fuchshengstes Cambuscan (von Newminster aus der The Arrow, nach Slane) für 5500 L. St., der im ersten Jahre seiner Berufsarbeit aus der Waternymph die in 54 Rennen (199 705 G.) unbefiegte Wunderstute Kincsem (mein Schatz) zengte.

1879 wurde der Fuchshengst Verneuil (von Mortemer aus der Regalia, nach Stockwell) in Frankreich vom Grafen Sagrange um 7800 L. St. angekauft, der von 1880—90 233 Mutterstuten des Gestüts gedeckt und für 210 belegte Privatstuten nicht weniger als 79 900 G. verdient hat. Der Gewinn der Nachkommen Verneuil's auf

*) Sein berühmtester Sohn ist noch gegenwärtig in Grabitz als Hauptbeschäler stationirt, Kiszber (aus der Mineral), der Sieger im engl. Derby und Grand Prix de Paris 1876.

den österr.-ungar. Bahnen erreicht den erheblichen Betrag von 445 273 G. Seine Halbblutsprößlinge sind durch ihren mächtigen tabellosen Körperbau leicht unter den Heerdenossen zu erkennen.

Im Jahre 1885 endlich trat der engl. Derbyieger Doncaster, Fuchshengst (von Stockwell aus der Marigold, nach Teddington), um 5000 L. St. angekauft, in die Reihe der Kiszberer Pépinière-Hengste ein und hat unter andern zahlreichen Nachkommen Primus II. der Zuchtanstalt als würdigen Nachfolger hinterlassen.

Der Zuchtzweck des Gestüts war bei seiner Gründung und ist es noch heute, englisches Vollblut und hohes Halbblut zu züchten, um mit ersterem die Vollblutzucht im Lande zu verbreiten, — in der Folge zu erleichtern, mit letzterem durch die Aufzucht konstant gezüchteter und darum sicher vererbender Landbeschäler zur Förderung der Landespferbezucht beizutragen.

Diesem Zweck entsprechend besteht in Kiszber ein kleineres Vollblutgestüt gegenwärtig mit einem Bestande von c. 45 und ein größeres Halbblutgestüt in der Gesamtzahl von c. 640 Pferden.

Die Administration ist wie in Mezőhegyes militärisch organisiert und wird unter der Oberleitung des Gestütskommandanten, gegenwärtig Rittmeister von Desédy, von 8 Offizieren und in sanitärer Beziehung von 2 Anstaltsärzten, einem Oberthierarzt und 2 Kurtschmieden ausgeübt. Das Mannschaftspersonal steht, dem viel geringeren Pferdebestande entsprechend, an Zahl weit hinter dem von Mezőhegyes zurück und besteht gegenwärtig aus 204 Mann.

Der Zuchtbetrieb deckt sich im wesentlichen mit dem in M. geübten.

Die Mutterstuten des Vollblut-Gestüts mit ihren Saugfohlen verbringen die Sommerfrische in dem sog. „Ritterdörfel“, einer Kolonie von 16 Häuschen für je 2 Stuten und den dazu gehörigen Paddock's. Letztere werden rotationsweise von der ganzen Stutenherde gemeinsam abgeweidet, was erfahrungsmäßig auf den Charakter der Stuten befähigend gewirkt hat. Im November werden die Vollblut-Mutterstuten für den Winter bis zu vollendeter Abfohlung in einem gemeinsamen Stalle des Zentrums stationirt. Der Mutterstamm ist neuerdings auf 14 Stuten reduziert worden, einerseits aus Rücksicht für die Privat-Vollblutzuchten im Lande, denen der Staat keine Konkurrenz machen will, andererseits, um bei geringerer Anzahl höhere Preise für erstklassige Remonte-Einkäufe anlegen zu können. Die wunderbar schönen Linien dieser weiblichen high life der Kiszberer Zuchtsätte vereint mit

einer massiven Breite, wie wir sie uns hier an Vollblutpferden nicht vorzustellen pflegen, haben uns nicht wenig imponirt.

Die Vollblutfohlen finden nach der in 2 Gruppen erfolgten Abspännung und Kennzeichnung mit dem *Gesfüts**, *Abstammungs-* und *Nummerbrande* in dem neuerbauten (1894) Fohlenstalle der Zentrale ihre Aufstellung. Bis zum Eintritt des Winters stehen sie frei im Auslaufe, wo wir Gelegenheit hatten die vornehme Gesellschaft von 11 Elite-Fohlen zu bewundern. Vom Winter an werden sie vor- und nachmittags je ½ Stunden lang bewegt, und in den letzten 3—4 Wochen vor der Auktion auch einzeln eingaloppirt, jedoch nicht länger als 1—1½ Minuten täglich. Die Futterrationen sind mit 5—7 Kilogr. = 12—15 Pfd. Hafer und 4—5 Liter Kuhmilch in den ersten 4—5 Monaten nach dem Absetzen reichlich genug bemessen.

Sämmtliche Fohlen des Vollblutgesfüts kommen im Jähringsalter zur Auktion an ungarische Privatzüchter und dürfen von diesen nicht ins Ausland weiter verkauft werden. Die Auktion findet i. d. Regel Ende Mai oder Anfang Juni in Risbér statt und lockt begreiflicher Weise auf 2 von Wien und Budapest zu diesem Tage eingestellten Extra-Zügen einen großen Theil der öst.-ungar. Sportswelt dorthin. Der im letzten Dezennium für die Gesamtzahl von 478 verkaufter Jährlinge per Fohlen erzielte Durchschnittspreis betrug 2303 G., der höchste Durchschnittspreis 4575 G. im Jahre 1885. Das Halbblut-Gesfütt ist auf 5 verschiedenen Wirthschaftshöfen untergebracht. In der Zentrale stehen nur die 3-jährigen jungen Hengste und Wallache, die am ersten Tage unsres Risbérer Aufenthaltes bis in die Dunkelheit hinein gemustert wurden. Der Morgen und Vormittag des 2-ten Tages war den Pferdebeständen außerhalb der Zentrale gewidmet, d. i. den Stutenheerden in Pula und Batthyán, den Abspannfohlen im Mittelhof und den weiblichen 3 Jähringen in Parragh. Der Besuch des Larcser Hofes mit dem ersten und zweiten Hengstjahrgange mußte der großen Entfernung wegen leider unterbleiben.

Zur Bestätigung des altenglischen Sporting-Sprüchwortes «Blod will tell» möge hier vergleichsweise erwähnt sein, daß die Durchschnitts-Records der jungen Risbérer Stuten auf den Prüfungsrennen von 3000 Met. 3:35—3:45 gegen 3:45—4:10 der Mezöheghefer betragen und in

11-jährigem Durchschnitt (1880—1890) auf den Budapester Auktionen die jungen überzähligen Risbérer Stuten um 315 G. 88 Kr. höher bezahlt wurden als die Mezöheghefer, d. i. mit 955 G. 43 Kr. gegen 636 G. 55 Kr. per Stute. In diesem Jahre belief sich der durchschnittliche Auktionspreis auf 902 G. für Risbér gegen 650 G. für Mezöheghefer.

Ich kann von Risbér nicht Abschied nehmen, ohne Ihnen, meine Herren, das Bild unseres ersten daselbst eingenommenen Eindrucks in kurzen Zügen zu skizziren. Mit gespannter Erwartung betraten wir in Begleitung des Herrn Gesfütskommandanten und seiner Offiziere die offene, von schönen Bäumen beschattete Reitbahn, um uns dort die Pépinière-Hengste unter dem Sattel in allen Gangarten vorreiten zu lassen. Und fürwahr, das war ein Bild, welches unsre Erwartungen noch weit übertroffen hat. Als 12-ter in der illustren Gesellschaft folgte der Halbblut-Hengst «Deutscher Michel» bescheiden, als ob er sich dessen selbst bewußt gewesen, in dieser Folie seinen Namen richtig zu kennzeichnen. „Der ist mir als Knochenverbesserer für's Halbblut hierher geschickt worden“ bemerkte spöttisch der Gesfütskommandant, „während viele von den Vollblütern hier gleichstarke und, wie zum Beispiel Gunnersbury mit 23 Zentimeter noch stärkere Röhrbeine aufweisen können.“ Meinem Empfinden nach erscheint die Befürchtung der Ueberveredelung bei dem gegenwärtigen Stande des Risbérer Pferdmaterials ausgeschlossen und darum das Bedauern des Herrn Rittmeisters von Deselö verständlich, daß von der seit Jahren geübten Praxis der ausschließlichen Aufkreuzung mit Vollblut-Hengsten in dem gegebenen Fall abgewichen werden soll.

Die stolzen Hengste wurden nun Mann für Mann aus der Reihe hervorgerufen und aufs Genaueste besichtigt und besprochen. Ich kann Ihnen hier leider nur die Namen der Hengste nennen, die mir am meisten imponirt haben:

1) «Primás II.» (v. Doncaster a. d. Budagyöngye v. Buccaneer a. d. Knicssem) brauner Hengst für 60 000 G. von Herrn von Blaszkovits angekauft „startete 27 mal, war 14 mal erster und kehrte mit völlig reinem Pedal aus dem Training zurück.“

2) der schwarzbraune «Galaor» (v. Isonomy a. d. Fideline, nach Dollar) startete 27 mal, 15 mal erster 5 mal zweiter, für 110 000 Fr. in Frankreich erstanden, hochedel deckt nur im Vollblutgestüt.

3) «Fenek», brauner Hengst (v. Buccaneer a. d. Helène Triomphante, nach Joung Melbourne) Derbyfieger v. 1886, ein sehr knöchiges, tiefes Pferd.

*)  im übrigen wie in Mezöheghefer.

4) der braune «Filou» (v. Gunnersbury a. d. Fidget, nach Ostreger) ein mächtiger, sehr massiver Hengst, wird wegen im Training eingetretenen Nasenblutens fast nur in Halblutgestüt gebraucht.

5) der Dunkelfuchs «Kozma» (v. Balvany a. d. Kishöske) sehr harmonisch und edel bei starkem Knochenbau (21 cm. Röhrenstärke) wird durchaus nicht in den Schatten gestellt durch

6) «Bonavista», Fuchshengst (v. Bend' Or a. d. Vista) in diesem Sommer in England für 200 000 G. gekauft. Hoffen wir, daß dieser bildschöne Hengst, der in seiner Heimath auf dem grünen Rasen bereits reiche Vorbeeren geerntet, für Ungarns Pferdezuucht die gleiche Bedeutung gewinnen möge, wie seine berühmten Landsleute aus früherer Zeit.

Auf einer angrenzenden kleineren Reitbahn bewegten sich in würdigem Schritt die beiden „alten Herren“, der mächtige Fuchshengst 7) «Gunnersbury» (v. Hermit a. d. Hippiä, nach King Tom) 21 J. alt und der schwarzbraune 8) «Kishér öcsöse» *) (v. Buccaneer a. d. Mineral, nach Rataplan) 20 J. alt, denen man die rasche Motion in der Gesellschaft ihrer jüngeren Berufsgenossen nicht mehr zumuthen dürfte.

Im schönen Pépinière-Stalle **) wurde schließlich noch dem vom Grafen Elemér Batthyány für 34 000 G. auf 3 Jahre gemietheten braunen Hengst 9, «Gaga», dem Derby-Sieger von 1892 eine Visite abgestattet.

Es ist leicht verständlich, daß der Zudrang der Privatzüchter zu dem so vortrefflich besetzten Pépinière-Stalle ein großer ist. Die Hengste decken außer den Gestüts-Stuten jährlich im Durchschnitt 200 Privatstuten, darunter im Jahre c. 20 aus Polen und Rußland. Die Belegtage beträgt 200—400 G. für Vollblut, 50—100 G. für Halblutstuten, die aber nur von einigen dazu bestimmten Vollblut-Hengsten belegt werden. Ausländer zahlen für ihre Vollblutstuten 100 G. mehr als Inländer.

Dem Programme gemäß führte uns um Mittag unfres 2-ten Kishérer Aufenthaltstages ein Viererzug vortrefflicher Brauner von Parragh aus in fliegender Fahrt nach B á b o l n a, dem Arabien der ungar. Pferdezuucht. Die Gestüts-Domäne ein Flächeninhalt von 7067²/₃ R. J. = c. 3719³/₄ Deff. ist im Geszter Bezirk des Komorner

Comitat's belegen, 5 km von der Bahnstation Nagy Igmand der Stuhlweißenburg-Neu-Szönyer-Linie der Südbahn. Es ist von dieser Station in etwa 20 Min. oder von Kishér aus im Wagen in einer Stunde zu erreichen. Wie in den andern Gestütsen ist Post- und Telegraphenamt, auch eine Telephon-Leitung vorhanden und für Unterkommen und Verpflegung der Anreisenden im Kastell und Gasthofe aufs Beste gesorgt.

Die Zuchtanstalt wurde im Jahre 1790 vom Kaiser Josef II. auf der vom Grafen Joh. Szapáry für 450 000 G. gekauften Domaine gegründet. Sie stand anfänglich als Filiale in einem Abhängigkeitsverhältniß zu Mezöhegyes und wurde erst durch Kaiserlichen und Königl. Erlaß von 29. Oktober 1806 zu einem selbstständigen Gestüt erhoben. Im Jahre 1816 hat das Wiener Ober-Gestüts-Kommando durch den Befehl orientalische Zuchthengste anzuschaffen die erste Initiative zur gegenwärtig noch eingehaltenen Zuchttrichtung gegeben. Von den damals angekauften Hengsten hat sich «Siglari Gidran» durch seine Nachzuucht ganz besonders verdient gemacht. Die gleiche Bedeutung wie bei den anderen Staatsgestütsen der Erwerb hervorragender Vaterthiere haben für B á b o l n a die Importe von Original-Arabern aus dem Orient gehabt. In den Jahren 1836, 1843 und 1852 wurden aus Syrien und Egypten eine bedeutende Anzahl von Hengsten und Stuten importirt; — unter den Ankömmlingen des ersten Imports auch der durch seine Nachkommenchaft in der Folge für das Gestüt so bedeutungsvoll gewordene Begründer des „Shagha“-Stammes. Von weit größerer Wirkung als die vorgenannten aber nur die in dem Jahre 1856 und 1857 unter der Leitung des Obersten Rudolf Ritter von Brudermann, des späteren sehr verdienstvollen B á b o l n a e r Kommandanten, bewerkstelligte Expedition nach Syrien, die an angewandten Mitteln und erzieltm Ergebniß ihres Gleichen sucht, und dem Gestüt nicht weniger als 14 Original-Hengste und 32 Mutterstuten eingereicht hat.

Im Jahre 1869 ging die Administration auch der B á b o l n a e r Zuchtstätte von R. und K. Kriegsministerium auf das R. ungar. Ackerbauministerium über. Der erste Akt dieses Regierungswechsels war im Jahre 1870 die Delegation einer Kommission, die mit der Reorganisation des „gänzlich auf den Hund gekommenen“ Gestüts betraut wurde. Diese Sachverständige Kommission entledigte sich ihrer Aufgabe durch strenge Ausscheidung alles Materials, das nicht orientalischer Herkunft war und zur Zucht nicht geeignet erschien. Unter der Administration des R. ungar.

*) In Kishér gezüchtet, Herrn von Gylérth als Jährling um 12 000 G. verkauft, brach im Training vor dem englischen Derby nieder und wurde von der ungarischen Regierung für 15 000 G. zurückgekauft.

**) Der Grundriß findet sich in „Ungarns Pferdezuucht in Wort und Bild“ von Graf-Brangel abgebildet.

Ackerbau-Ministeriums haben in den Jahren 1876 und 1885 und in dem laufenden Jahre 3 Importe aus dem Orient stattgefunden, letzterer unter der Leitung des Oberstlieutenants Flalallah, eines intelligenten Arabers, der sich der rückkehrenden Brudermannschen Expedition angeschlossen hatte, in der Folge in die Dienste der R. und K. Armee eingetreten ist und gegenwärtig als Kommandant dem Hengsten-Depôt in Debreczen vorsteht. Wir haben das Vergnügen gehabt in Bâbolna die interessante Bekanntschaft dieses liebenswürdigen Offiziers zu machen, eines gewiegten, in dem Ressort der Landes-Pferdezucht staatlich vielfach verwandten Fachkenners. Nach einem mehrere Jahre andauernden, der Zuchtanstalt ungünstigen Sparsystem des früheren Kommandanten befindet sie sich seit 1889 unter der Leitung des bewährten Obersten Bagolt in dem Zustande erfreulichen Gedeihens.

„Der Zweck der Zucht des arabischen Blutes im „Gestüt ist die Produktion von Hengsten für jene Gegenden „des Landes, deren Stuten-Material ebenfalls morgen-„ländischen Ursprungs oder kleineren Schlages und ge-„nügameren Naturelles ist*.“ Dementsprechend wird in Bâbolna nur die Aufzucht arabischen Blutes betrieben, theils als Vollblut, theils, und zwar in weit größerem Maße, als Halbblut hochedler Züchtung. Im Gegensatz zu Kiszber aber findet im Zuchtbetriebe keinerlei Trennung der Pferdebestände beider Stämme statt, und unterscheiden sich die Vollblüter von ihren Heerdengenossen nur durch

den Gestütsbrand  auf der linken Sattelseite.

Der Zuchtbetrieb ist in ähnlicher Weise organisiert wie in den anderen staatlichen Gestütsanstalten und wird von dem mit 173 Mann verhältnismäßig recht stark bemessenen Dienstpersonal unter der Leitung von 4 Offizieren, einem Anstaltsarzt und 2 Thierärzten besorgt.

Der Pferdebestand, der sich gegenwärtig aus c. 560 Kopf — darunter 8 Pèpinièrehengste und 150 Mutterstuten — zusammensetzt, ist mit Ausnahme der noch nicht eingereichten Pferde in den lustigen, theilweise mit Marmor-Trögen versehenen Stallungen des Zentrums untergebracht. Die nicht eingereichten 1-, 2- und 3-jährigen Hengstfohlen sind auf c. 15 Min. von der Centrale im Ritterhofer (Rittermajor), die Absatzfohlen und die Stutenjahrgänge auf 10 Min. vom Centrum im Unterstander (Gizfótelep) Gestütshofe stationirt. Die jungen, mit 3 1/2

Jahren eingereichten Hengste gehen nach der Klassifikation — in der Regel c. 50 Stück per annum — als Remonte in die Hengstdepôts.

Die 3000 Meter Rekords auf der Bâbolnaer Rennbahn schwanken wie in Mezöhegyes zwischen 3:40 und 4:10 und der für die jungen überzähligen Stuten auf der Budapester Auktion erzielte 11-jährige (1880—90) Durchschnittspreis betrug annähernd dem Mezöhegyeser 625 G. 24 kr. Der in diesem Jahre pro Stute gezahlte Durchschnittspreis belief sich auf 505 G.

Die zentrale Lage der Bâbolnaer Gestütsanstalt und die geringe Entfernung der Weisböfe ermöglichte uns in dem knapp gemessenen Zeitraum eines halben Tages die Besichtigung des gesamten Pferdebestandes. Unserem durch stärkere und größere Formen verwöhnten Auge sagten die im Gestüt gezüchteten Pferde mehr zu als die Original-Araber. Der Unterschied in Höhe, Stärke der Nöhren, korrekter Stellung der Hinterhand ist in die Augen springend, — und doch gilt dieser scheinbare Vorzug den Fachleuten als Degeneration, veranlaßt durch die völlig veränderten Lebensbedingungen im Import-Lande. Der ungar. Staat aber wird keine Mittel scheuen, um sich durch neue Ankäufe im Stammlande den Stahl in Muskeln, Sehnen und dem trocknen Gliederbau seines Vollblut-Araber-Stammes zu erhalten.

Ich würde Ihnen, meine Herren, durch eine noch so anschauliche Schilderung der uns unter dem Sattel und an der Hand vorgeführten Pèpinière- und jungen Hengste — darunter auch die anmuthigen Vertreter des letzten Imports — das bestechende Bild dieser edlen Wüstensöhne doch nicht vorzaubern können. Darum beschränke ich mich darauf Ihnen im Bilde die beiden 16-jährigen Veteranen des Pèpinière-Stalles, den Original-Araber „O Baján“ und den in Bâbolna gezüchteten „Gazlan I“, vorzustellen. Beide können gleichzeitig als Prototypen des vorerwähnten Gegensatzes gelten: O Baján, ein Spiegel-Kappe mit edlem Kopf, klugen, großen Augen, schöngetragensem Hals, kurzem, kräftigem Rücken, befriedigender Tiefe und sehnigem, trockenem, vielleicht zu lang gefesseltem Pedal, und Gazlan I, der Hunter en miniature in Rumpf und Gliedmaßen bei vollkommener Wahrung des Araber-Typus.

Zu den schönsten Eindrücken meines Weilens im Reiche der Stefans-Krone wird der Anblick einer Bâbolnaer Pferdeheerde gehören, wie sie, geführt von den vorzüglich berittenen Gizfósen, unter der weitklingenden Musik des Weitschengeknalls, feuriges Leben im Gang und Ausdruck an einem vorbeizieht. Das ist ein Bild Ungarns,

* Bericht der R. u. Ackerbau-Ministers über die Wirksamkeit des Ministeriums im Jahre 1890.

wie es nicht nur den Pferdeliebhaber, sondern jeden Naturfreund zu wiederholtem Anblick verlocken muß!

Ich bin am Ende meines Berichts, meine Herren, und muß um Nachsicht bitten, wenn ich Ihre Geduld über Gebühr in Anspruch genommen habe mit dem Versuche vor Ihren Augen ein Bild der drei staatlichen Zuchtstätten zu entrollen.

Wenn Sie sich nun all' das Gehörte vor Ihrem inneren Auge recht warm und lebendig veranschaulichen wollten, — dazu die erfrischenden con brio-Fahrten durch die fruchtbaren, wohlbebauten Gefilde des reichen Landes und die gemüthlichen Abendstuhlungen mit den liebenswürdigen, leichtlebigen Offizieren in dem lebhaften Austausch der reichen Tageseindrücke und dem in praxi übersehten Trinkspruch: „nullum vinum, nisi hungaricum“, so wird Sie vielleicht ein leises Sehnen erfassen, das Wunderland der Pferdezuucht aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Mir aber wäre es eine große Freude, durch meine Worte auch nur Wenige von Ihnen, meine Herren, dazu angeregt zu haben. Ich zweifle nicht daran, daß die Heimgelehrten dankbaren Herzens mit mir bekennen werden: „extra Hungariam non est vita, et si est vita non est ita“.

Genossenschaftliche Flachsaufbereitung.

Unter den Bestrebungen Deutschlands dem Flachsbau wieder Eingang zu verschaffen, stehen diejenigen gewisser Theile von Schlessen gewiß obenan. In Poppelau kennen wir den Instruktor Heilig, in Trautenau befindet sich eine Flachsmusteranlage bei der dortigen Ackerbauschule, ferner eine Flachsspinnerei, Lauban ist uns als Ort genannt, an dem auf genossenschaftlichem Wege mit namhafter Unterstützung von Staats wegen die erste preussische Flachsaufbereitungsanstalt entsteht. Die Kreise Rybnitz und Pleß verhandeln über eine ähnliche Anstalt und in Neusalz und Konstadt hat Kommerzienrath Gruschwitz, der Inhaber des Baurischen Patentes seine großartigen auf Verwerthung der Flachsbauprodukte abzielenden Fabrikanlagen. Im Auftrage der Rybnitz-Pleßer Landwirthe hat im letztvergangenen Herbstes Dekonomierath Dr. Strehl in Poppelau die Frage studirt und alle in Betracht kommenden Orte in der Provinz Schlessen aufgesucht und nunmehr seinen Vortrag über diesen Gegenstand in dem Organe der Landwirtschaftskammer *) veröffentlicht.

„Der Schwerpunkt des Flachsbauens,“ heißt es in dem interessanten Bericht, „liegt im Röstverfahren, und der Schwerpunkt des Röstverfahrens im Kostensatz und im Vorhandensein geeigneter Bleich- und Trockenplätze.“

*) Ztschr. d. Landw.-R. f. d. Prov. Schlessen Nr. 49 v. 4. Dezember 1897.

Wo es die wirthschaftlichen Verhältnisse und namentlich die Arbeiterverhältnisse irgend zulassen, möchte Dr. Strehl, trotz dem Baurischen Verfahren der Kaltwasserröste, die der Landwirth selbst in primitivster Weise ausführt, den Vorzug vor allen anderen Verfahren geben. Er thut das einmal wegen der großen Kosten, die der Transport des Stengelflachses auf nicht ganz geringe Entfernungen verursacht, und sodann deshalb, weil, was Billigkeit anlangt, kein anderes Verfahren mit diesem häuslichen es aufnehmen kann. Die von ihm erbaute, um ihrer Einfachheit und Billigkeit willen mustergültige Kaltwasserröste zu Dziermierz beschreibt er folgendermaßen:

Es ist eine kleine Quelle, die früher eine Wiese versumpfte, durch ein schmales Gräßchen, in dem jetzt Forellen munter herumschwimmen, abgeleitet und in einer Entfernung von mehreren hundert Metern eine Grube ausgehoben, in die das auf dem langen Laufe erwärmte Wasser eingeleitet werden kann. Die Grube kann jeder Zeit mit Wasser gefüllt und entleert werden. Sie nimmt bis 200 Zentner Flachsstroh auf, das senkrecht mit den Wurzeln nach unten aufgestellt wird. Nun wird langsam Wasser eingelassen, bis dasselbe die Spitzen des Flachses vollständig deckt, oben darüber an besonders eingelassenen Pfählen Latzen befestigt und für einen ständigen Zu- und Abfluß des Wassers gesorgt. Das abfließende Wasser wird zur Verrieselung der Wiese benutzt. In den ersten 5—6 Tagen ist eine besondere Aufmerksamkeit nicht nöthig. Dann muß täglich ein- bis zweimal nachgesehen werden, wie weit der Röstprozeß vorgeschritten ist, was am sichersten dadurch geschieht, daß die mit dem Rösten betraute Person täglich kleine Proben herausnimmt, an der Luft trocknet und mit der Handnickmaschine und dem belgischen Schwingelock prüft. Ganz ungeübte Leute erlangen auf diese Weise leicht die nöthige Erfahrung. Eßsen sich die Holztheile vom Bast unschwer, so wird das Wasser aus der Röstgrube abgelassen und der Flachsbau in der leeren Röstgrube bis zum nächsten Morgen stehen gelassen, damit ein Theil des anhaftenden Wassers abläuft und die Abfuhr erleichtert wird. Der Flachsbau wird nun aus der Röstgrube direkt auf den Wagen geladen und entweder auf der Wiese selbst oder auf einem nahen Klee- oder Stoppelferradella-schlage ausgebreitet. Nach 5—6 Tagen wird der Flachsbau gewendet und einige Tage darauf gebunden und eingefahren.

Die Kosten dieses Röstverfahrens giebt Dr. Strehl pro 50 kg Stengelflachsbau, einschließlich der Gespannkraft, auf 40 Pfennige an. Dagegen rechnet man Unkosten bei der Warmwasserröste etwa 1 Mark, beim Baurischen Röstverfahren 1 Mark 70 Pfennige pro 50 kg. Zu diesen Unkosten kommt noch die Verzinsung des nicht unbedeutenden Anlagekapitals, das bei der beschriebenen Wasserröste unerheblich ist. Die Röstgrube in Dziermierz wird im Winter als Ueberwinterungs-teich für Fische benutzt. Sehr ins Gewicht fällt bei dem künstlichen Röstverfahren, daß der Flachsbau nach dem Rösten, wie bei der Kaltwasserröste, ausgebreitet werden muß. Bei anhaltendem Regenwetter kann es vorkommen, daß der Be-

trieb still stehen muß, weil der vorhandene Trockenplatz belegt ist *) Auch die Fortschaffung des übelriechenden Rößtwassers, das sich bei der Wasserröste zur Verieselung von Wiesen mit großem Vortheil benutzen läßt, macht oft Schwierigkeiten. Die Warmwasserröste, bei der das Rößwasser auf 24—28 Grad erwärmt gehalten wird, beendet den Rößprozeß in etwa der Hälfte der Zeit, wie die Kaltwasserröste. Es ist dieses für eine Aufbereitungsanstalt von Vortheil, für einen einfachen landwirthschaftlichen Betrieb jedoch ohne Belang.

Das in Neusalz und Konstadt beobachtete Baurische Rößverfahren beschreibt Dr. Strehl folgendermaßen. Es führt den Rößprozeß bereits in 4—5 Stunden zu Ende. Es besteht darin, daß in schmiedeeisernen Kesseln von viereckigem Querschnitt, die etwa 20—25 Zentner Rohflachs fassen und die luftdicht verschlossen werden können, der Flachs senkrecht aufgestellt und dazu Wasser mit $\frac{1}{2}$ Grad Schwefelsäure vermischt gelassen wird. Alsdann wird mittels einer Luftpumpe die Luft aus dem Kessel gepumpt und durch Dampf der Kesselinhalt auf 90 Grad erwärmt, durch dieses Verfahren muß die Einwirkung des Rößwassers auf alle Flachsstengel gleichmäßig erfolgen. Nach 2 bis 3 Stunden wird das saure Rößwasser abgelassen, der Kessel mit $\frac{1}{2}$ Grad Lösung von kohlensaurem Natron gefüllt, wiederum auf 90 Grad erwärmt und die Luft verdünnt, so daß auch die letzten Reste von Schwefelsäure durch Natronlauge unschädlich gemacht werden. Nach einer Dauer der Einwirkung von etwa 2 Stunden wird die Lauge abgelassen und mit warmem Wasser zur Entfernung der letzten Reste Lauge nachgespült. Hierauf, also 4—5 Stunden nach dem Einlegen, wird der Flachs aus dem Kessel genommen, auf den Trockenplatz gefahren und ausgebreitet. Hier bleibt er 4 Tage und länger liegen und wird in der Zwischenzeit gewendet. Zur Baurischen Röße kann, nach Dr. Strehl, nur ganz fehlerloser fester Flachs benutzt werden, weil nur dieser die Einwirkung der Chemikalien aushält. Auch niedriger Flachs ist nicht zu verwenden, weil er senkrecht aufgestellt den Rößkessel nur halb füllt und sich daher die gleichbleibenden Unkosten auf eine kleinere Zentnerzahl vertheilen. Es wird daher in den genannten Etablissements der eingelieferte Flachs in 3 Posten gut sortirt und nur die tadelloseste längste Sorte dem Baurischen Rößverfahren unterworfen, die beiden geringeren Sorten aber in den Warm- und Kaltwasserbassins geröstet.

Der nach dem Baurischen Rößverfahren gewonnene Flachs erwies sich, sagt Dr. Strehl, äußerlich als tadellos. Die i. J. 1895 auf Veranlassung des preussischen landw. Ministeriums in Popelau angestellten vergleichenden Versuche zwischen Baur-Röße und Wasser-Röße haben nach dem Urtheile des Spinnerei-Direktors Sartorius in Bielefeld für die Baurische Röße eine höhere Ausbeute an feinen Garnnummern ergeben. Auch in Neusalz gilt der nach diesem Verfahren gewonnene Flachs wegen des feineren Gespinnstes,

das daraus gewonnen wird, als höherwerthig. Sollten die bezüglichen Versuche der Laubaner Genossenschaft dieses beschäftigen, so hat dieses Verfahren, nach Meinung des Dr. Strehl, für Aufbereitungsanstalten eine Zukunft. Jedenfalls, verlangt Dr. Strehl, muß die größere Güte der durch Baurische Röße gewonnenen Produkte zum Ausdruck kommen in dem höheren Preise, den der Landwirth erzielt, und der die erheblichen Unkosten dieses Verfahrens zum mindesten deckt. Einschließlich der Kosten für das Patent veranschlagt Dr. Strehl diese Unkosten pro Zentner Stengelflachs auf 2 Mark. Da 7 Zentner Stengelflachs 1 Zentner Schwingflachs ergeben, so macht das für einen solchen 14 Mark. Dagegen stellen diese Unkosten sich bei der Warmwasserröste auf etwa 7 Mark und bei der Kaltwasserröste in der eignen Wirthschaft auf nur 3—4 Mark. Auch das für eine Rößanlage nach Baurischem System erforderliche Anlagekapital sei erheblich; ein Rößkessel koste 6000 Mark, eine Luftpumpe 1200 Mark.

Dr. Strehl schließt seine Erörterungen mit der Bemerkung, daß das Rößen des Flachses am billigsten durch die Kaltwasserröste in der eigenen Wirthschaft ausgeführt werden kann, vorausgesetzt, daß die Bedingungen dafür gegeben sind und die Röße sachgemäß ausgeführt wird. Da jedoch manche Landwirthe der Kreise Rybnik und Pleß die Einrichtung einer eigenen zweckmäßigen Wasser-Röße nicht werden ermöglichen können, so rath Dr. Strehl die geplante genossenschaftliche Anlage mit der Einrichtung von Rößbassins für Warm- und Kaltwasser-Röße zu versehen, mit der Einführung des Baurischen Rößverfahrens aber die Versuche der in der Bildung begriffenen Laubaner Genossenschaft abzuwarten. Der Verarbeitung des gerösteten Flachses mittels Knickmaschine und belgischen Schwingkodes erklärt Dr. Strehl im Gegensatz zur Röße für kostspieliger und schwieriger in der eigenen Wirthschaft als im Großbetriebe. Der zunehmende Arbeitermangel und namentlich die zunehmende Unlust zu Arbeiten, die eine körperliche Anstrengung erfordern ferner der fortwährende Wechsel der Arbeiter durch Abgang nach Fabriken und Ergänzung derselben durch jugendlichen Zuwachs, der zu ungeübt und zu schwächlich für die mit der Bearbeitung des Flachses verbundene Arbeit ist, erschwert und verteuert dieselben jedes Jahr immer mehr. Es ist daher, meint Dr. Strehl, durchaus angezeigt, daß die Verarbeitung des Rößflachses in großem Maßstabe fabrikmäßig ausgeführt wird, ähnlich wie dieses in Neusalz und Konstadt geschieht. Es kommt hinzu, daß bei einer großen Fabrikanlage sich ein sachgemäß geschultes Personal herausbildet, daß die größte Sorgfalt auf genaue Sortirung nach der Güte des Produkts ausgeübt und daß große Posten gleichmäßiger Waare leichter und zu besseren Preisen abgesetzt werden.

Litteratur.

Das schwarzbunte Niederungsvieh an der Nordseeküste zwischen Wejer und Rhein, landwirthschaftliche Reisebilder von Dr. P a d e l t. Neudamm, Neumann 1898. 8 Mark.

*) Unser holländisches Klima dürfte in dieser Hinsicht noch viel erheblichere Schwierigkeiten verursachen resp. Kosten (für Scheunen!) veranlassen. Die Schriftl.

Der Verfasser hat seine Reisen im Interesse der neumärktischen Rindviehzucht gemacht. Verrathen seine Bilder auch nicht ein sehr tiefes Eindringen in den Gegenstand, so erwecken sie doch als Momentaufnahmen den Antheil des Lesers. Wenn der Verfasser sich an die politische Einteilung — Oldenburg, Ostfriesland, Holland — hält, so erklärt er doch ausdrücklich, daß diese Einteilung die Unterschiede dieses gleichfarbigen Viehs nicht erschöpfe, daß es in keinem der genannten Zuchtbezirke einen einheitlichen Viehstand gebe. Die Verschiedenheit der Bodenschaffenheit einerseits und die Divergenz der züchterischen Maßnahmen andererseits haben deutlich erkennbare Verschiedenheiten bestehen lassen, resp. zuwege gebracht. Obgleich der Verfasser anerkennt, daß die überaus günstigen klimatischen und Bodenverhältnisse der Marsch, insbesondere der eigentlichen Marsch, gegenüber der Moormarsch und der Geest derart seien, daß an andern Orten dafür kein Ersatz dem Vieh geboten werden könne, giebt er doch, wenn er die Akklimatisation in binnenländischen Verhältnissen ins Auge faßt, dem Marschvieh gegenüber dem Moormarsch- und Geestvieh unter den Schwarzbunten den entschiedenen Vorzug. Die beiden letztern Typen seien nicht anderen Schlages, sondern nur minder gut entwickelte Exemplare desselben Schlages. Die noch deutlich erkennbaren Spuren der Schorthornblutbeimischung bemerkt der Verfasser in mehreren Fällen bei dem schwereren Vieh und konstatiert mit Befriedigung, daß die Bestrebungen reinblütiger Züchtung nicht nur überall dieses Schorthornblut zu meiden veranlasse, sondern auch die Vermischung der verschiedenen Provenienzen innerhalb der Grenzen des schwarzbunten Stammviehs neuerdings ablehne. Neben dem schwarzbunten findet der Verfasser in einigen Gegenden auch das rothbunte, das rothe, das grau- und blaubunte Vieh. Diese abweichenden Farben werden aber fast gar nicht zum Gegenstande der Zucht gemacht, weil sie bei weitem nicht den internationalen Handelswerth repräsentiren, wie das schwarzbunte. Erstaunt ist der Verfasser darüber, daß durchaus nicht alles Vieh, was ihm zu Gesichte gekommen, den hohen züchterischen Ansprüchen genüge, die man an das hochgezogene schwarzbunte Niederungsvieh zu machen auswärts sich gewöhnt habe, trotzdem anerkennt er die große Leistungsfähigkeit der Züchter dieser Länderstrecken im allgemeinen durchaus.

Bemerkenswerth ist, was der Verfasser über das rothe ostfriesische Vieh berichtet, dem bekanntlich von dem Vereine ostfriesischer Stammviehzüchter eine besondere Abtheilung in ihrem Stammbuche eingeräumt ist. Obgleich er dasselbe als ein leistungsfähiges Milchvieh anerkennt, kann er doch nicht umhin zu bemerken, daß die Thiere, die er gesehen, nicht gerade besonders gleichmäßig in der Form waren und daß sie, obgleich auch in ihnen noch manchmal die Nachwirkung des Schorthornblutes zu erkennen sei, doch nicht so gut gebaut seien, wie die schwarzbunten Ostfriesen.

Unverkennbar ist der Verfasser mit der Absicht gereift die Unabhängigkeit Deutschlands in viehzüchterischer Hinsicht von dem Auslande (Holland) zu konstatiren. Wenngleich er den Holländern als Viehzüchtern alles Lob angedeihen läßt, so erklärt er doch die oldenburger und ostfriesischen Leistungen als jenen gleichkommend. Die meisten Worte der Anerkennung zollt er Oldenburg, aber auch Ostfriesland entlockt ihm manches anerkennende Wort. So rühmt er die Umgegend von Norden (Ostfriesland), weil die Färsen hier außerordentlich spät belegt werden; sie bringen das erste Kalb oft erst mit $3\frac{1}{2}$, ja sogar mit 4 Jahren. Darin anerkennt er eine Garantie für die Erzeugung eines gut entwickelten, starken Viehes. Aber auch in Holland, meint der Verfasser, fehle es an Züchtern nicht, die der Ansicht seien, daß man dort die besten Rinder finde, wo die Färsen mit $2\frac{1}{2}$ Jahren, event. sogar noch später, kalben und wo auch die Küllen etwas mehr auswachsen könnten, bevor sie ihren Lebenszweck erfüllen müßten. In Holland seien es hauptsächlich die Provinzen Nordholland, Friesland und Groningen, deren Zuchtprodukte den Weltruf des holländischen Viehs begründet haben. Das schwerste und milchreichste, aber auch theuerste Vieh finde sich

in der Nähe von Amsterdam. Neuerdings kämen Oberyssel und Utrecht, vielleicht auch Drenthe als züchtende Provinzen bis zu einem gewissen Grade in Betracht.

Die Rinder-Tuberkulose (Versucht) und das Tuberkulin, von Sigmund Berstl, k. k. Bezirks-Thierarzt, Wien 1897.

Angeichts der Sireitschriften, die nicht der Sache, sondern dem Sensationsbedürfnis dienen, wird es der Leser d. Bl. uns Dank wissen, wenn wir ihn auf dieses nur kleine Heftchen aufmerksam machen, sobald er sich mit dessen Inhalt bekannt gemacht hat. Hier findet sich alles in knappster Fassung zusammengestellt, was man wissen muß, um sich in dem Gewirre der Meinungen auf diesem Gebiete zurechtzufinden. Herr Berstl hat es verstanden in seiner kleinen Schrift die Rindertuberkulose, die ja auch in den baltischen Landen eine furchtbare Plage bildet, klar und gemeinverständlich zu schildern. Wenn der verständige Verfasser bei seinen positiven Vorschlägen Oesterreich im Auge hat und seine Rathschläge unter dieser Voraussetzung macht, so werden die meisten seiner Leser ihm das Dank wissen. Außerösterreichische Leser aber werden immerhin auch dabei manches finden, was sie werden brauchen können, sei es auch nur um auf dem Wege der Selbsthilfe den Pfad zu finden. Wir können dieses kleine Büchlein unsern Lesern nur bestens empfehlen.

Kleine Mittheilungen.

Die 4. Session des Landwirtschaftsraths wird nach den Informationen der Petersb. Zeitung am 28. Febr. a. St. d. J. beginnen. Mitglieder desselben sind die nämlichen Personen, wie in der letztvorhergegangenen Session. Der Prüfung unterliegen vor allem die unerledigt gebliebenen Fragen derselben, nämlich 1) die Ausdehnung des Meliorationskredits auf einige Arten landwirtschaftlicher Verbesserungen, die in dem bestehenden Reglement über die Meliorations-Darlehen nicht vorgesehen sind; 2) der allgemeine Plan der Vertheilung der landwirtschaftlichen Lehranstalten auf die verschiedenen Rayons Rußlands; 3) die Abänderung der gegenwärtig bestehenden Vorschriften über die Abtretung von Kron-Landstücken an Privatpersonen zum Wein- und Gartenbau und 4) die Prämiierung von Gutswirtschaften.

Import der buchenen Gebinde für Butterexport. Die zollfreie Einfuhr von buchenen Faßdauben und Keilen nach Rußland zur Anfertigung der den Bedingungen der ausländischen Märkte entsprechenden Gefäße zur Butterverpackung ist, wie in der amtlichen „Zorg. Prom. Gaz.“ bekannt gegeben wird, zwecks weiterer Förderung des Butterexports ins Ausland laut einer allerhöchst bestätigten Resolution des Ministerkomitees vom 2. Januar d. J. auf weitere drei Jahre, gerechnet vom 3. Juli 1897, gestattet worden.

Die Vibauer Gesellschaft zur Förderung der Viehzucht. Den Tagesblättern entnehmen wir über diese Gesellschaft folgende Daten. Der Sitz derselben ist Vibau, als Gründer werden namhaft gemacht die Herren kurl. Landesbevollmächtigter Graf Keyserling, Graf Pahlen-Groß-Auß, Graf Medem-Stodmannshof, Baron Medem-Berghof und Baron Hahn-Unden. Der Mitgliedsbeitrag ist 5 Rbl. fürs Jahr und 10 Rbl. beim Eintritt. Als Zweck der Gesellschaft wird genannt Einfuhr und Verbreitung des holländischen Viehs in Rußland. Als die Mittel zur Erreichung dieses Zweckes werden angegeben: Erleichterung des An- und Verkaufs von Rassevieh für die Mitglieder, Ausstellungen, Begründung von Farmen, Expertise von Woltereiprodukten, Führung von Stammbüchern. Es scheint, daß außer dem Vieh aus Holland auch das ostfriesische, als stammverwandt, in Frage kommen soll. Die Statuten sind am 17. Dezember v. J. durch den Ackerbauminister bestätigt.

Heutarif. Für den Transport von Heu auf Bahnen ist der Zorg.-Prom. Gaz. zufolge eine Ermäßigung eingetreten, indem der bis jetzt nur für wenige Strecken gültige ermäßigte Tarif allgemeine Anwendung gefunden hat. Derselbe beginnt mit $\frac{1}{100}$ Kop. pro Pud und sinkt bei Entfernungen über 210 W. auf $\frac{1}{100}$ bei waggonweiser Frachtberechnung. In gepreßtem Zustande kann Heu mit 600 Pud einen Waggon befrachten, in ungepreßtem 150 Pud. Nach obigen Tariffätzen berechnen sich im ersten Falle also die Transportkosten auf 6, im letzten auf 24 Kop. pro Waggon und Werkst.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die IV. Baltische landwirthschaftliche Centralausstellung.

Aus dem Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomainen hat die Kaiserliche, livländische gemeinnützige und ökonomische Societät unterm 23. Januar a. er. eine ehrende Zuschrift auf Allerhöchsten Befehl von S. H. E. dem Herrn Minister Termolow erhalten, welche in der Uebersetzung also lautet: Auf meinen allerunterthänigsten Bericht hat der Herr und Kaiser am 19. Tage dieses Januar Allergnädigst gestattet, daß S. K. H. der Großfürst Vladimir Alexandrowitsch die von der Gesellschaft im Sommer 1899 in der Stadt Riga zu veranstaltende IV. Baltische landwirthschaftliche Centralausstellung unter Seinen Hohen Schutz nehme.

Von solchem Allerhöchsten Befehl beehre ich mich die Zeitung der Gesellschaft in Veranlassung ihrer Vorstellung vom 13. November a. pr. sub Nr. 4295 in Kenntniß zu setzen, indem ich hinzufüge, daß Seine Kaiserliche Hoheit seine Zustimmung zum Besuche der Ausstellung zu ertheilen geruht hat.

Aufruf

an Gartenliebhaber und Freunde eines rationellen Obst- und Gemüsebau's in Livland.

Der Landwirth durchlebt eben schwere Zeiten. — Da ist es denn kein Wunder, daß er beim Aufschlagen seiner Bücher die Ausgabenposten jedes Zweiges der Wirthschaft genauer prüft, als er es vor 10—15 Jahren gethan hätte. Feldwirthschaft, Rughaltung, Brennerei, Wald — alle Branchen greifen in einander, um sich gegenseitig zu ergänzen, zu fördern und am Schluß des Jahres ein günstiges Resultat zu liefern.

Freuden und Sorgen des Landlebens theilt die Hausfrau mit ganzem Interesse. Um so schmerzlicher ist es ihr dann, immer wieder zu hören, daß ihre spezielle Branche,

ihre Freude und stete Beschäftigung — der Garten, als überflüssiger Luxus verurtheilt wird. „Kostbare Kultur, Brennmaterial, Arbeitsleistungen, Tagelöhner zur Erntezeit!“ Wer kennt nicht diese Seufzer zur Genüge? — Dazu kommt der Aerger und die Plage, die sich nicht mit Zahlen messen lassen und die den armen Frauen durch unwissende Gärtner bereitet werden.

Der Wunsch nach gutem sachverständigem Rath, der uns helfen würde den Garten weniger kostspielig, vielleicht sogar einträglich zu machen — ist wohl Keiner von uns fremd.

In Estland scheint diese Frage in befriedigender Weise durch Anstellung eines Garten-Instruktors gelöst zu sein.

Der Instruktor bereist die Gärten der Mitglieder des Gartenbau-Vereins in regelmäßigen Zwischenräumen, und hat diese Maßregel so viel Anklang gefunden, daß schon im 2. Jahr die Zahl der Anmeldungen sich verdoppelt hat.

Sollten wir nicht, diesem guten Beispiel folgend, einen Verein gründen und durch nicht zu hoch bemessene jährliche Beiträge die Summe zusammenbringen, die zur Anstellung eines Garten-Instruktors nöthig wäre?

Wir denken uns den zukünftigen „Livländischen Gartenbau-Verein“ etwa folgendermaßen.

Jährlicher Beitrag 5 Rbl.

Die Mitgliedskarte giebt das Recht Pläne von Garten-, Parkanlagen, Blumenparterre und Treibereien zu normirten Preisen beim Instruktor anfertigen zu lassen.

Wer seinen Garten der Inspektion des Instruktors unterstellen will und regelmäßige Besuche wünscht, hätte jährlich zu zahlen:

Für einen Garten mit Blumen, Obst- und Gemüsebau — 15 Rbl.

Für einen Garten mit Blumen, Obst-, Gemüsebau, Treibereien und Spalieren — 25 Rubel.

Wer den Instruktor auch für den Park in Anspruch zu nehmen gedenkt, zahlt dafür einen Extra-Beitrag.

Die Aufgabe des Instructors wäre folgende:

1. Ein- bis zweimal jährliche Revision der Gärten der Interessenten, wobei je nach Abmachung das Augenmerk auf den Obst- und Gemüsebau, die Treibereien oder die Anlagen zu richten wäre.

2. Kontrolle der Leistungen des Gärtners.

3. Anleitung zum Beschneiden der Obstbäume am Spalier und im freien Land und der Fruchtsträucher.

4. Kenntnisaufnahme des Bodens, der Obstsorten, um den Absatz für Gartenprodukte zu regeln und zu fördern.

Was die endgültige Organisation des Vereins, die Normirung der Preise für Pläne, Neuanlagen u. anbetrifft, so bliebe das alles einer konstituierenden Versammlung vorbehalten. Die Zusammenberufung einer solchen wird erst möglich, wenn wir die Zahl der Mitglieder annähernd feststellen können.

Deshalb ergeht unsere Bitte an alle Gartenfreunde ihren Beitritt möglichst bald anzuzeigen.

Anmeldungen per Postkarte empfängt Baronin E. Pilar v. Pilchau-Audern per Bernau.

Landrathin v. Grote-Lemburg.

Baronin E. v. Meyendorff-Alten-Bewershof.

Baronin E. Pilar v. Pilchau-Audern.

Ueber biologische Fischereiversuchstationen. *)

Der Sinn für Fischzucht und Fischerei wächst bei uns rapid, die Mitgliederzahl des Fischereivereins hat sich in kurzer Zeit verdreifacht. An vielen Orten wird auch für Fischzucht viel gethan, es würde aber ohne Frage noch viel mehr gethan werden, wenn 1) die Liebhaber mehr Belehrung hätten, 2) wenn unsere Gewässer mehr auf ihren Inhalt erforscht werden würden, 3) wenn krankhafte Zustände und Epidemien unter Fischen und Krebsen untersucht und Mittel dagegen gefunden werden würden. Um dieses zu erreichen, müßten wir als Centralpunkt ein Institut haben, welches 1) die hier und da gemachten praktischen Erfahrungen prüft, welches 2) uns hilft die wissenschaftlichen Errungenschaften praktisch zu verwerthen, welches 3) uns lehrt uns gegen die kleinen Fischschädlinge zu schützen, welches 4) unsere Gewässer auf die Qualität und Quantität ihres Nährwerthes prüft oder unter seiner

Kontrolle prüfen läßt, welches 5) uns lehrt, wie und auf welche Art wir am billigsten nährarme Gewässer zu nährreichen machen können. Der Nährwerth ist nicht nur in den verschiedenen Gewässern, sondern auch zu verschiedenen Zeiten in denselben Gewässern ein sehr verschiedenartiger. Man scheidet die Lebewesen der großen Wasserbecken in drei große Gruppen. Die Uferfauna und -Flora, welchen wir auch in kleinen Seen, Teichen und Tümpeln begegnen, die Tiefenfauna, welche ihr Dasein auf dem Boden der großen Seen fristet und endlich die mehr getriebenen als aktiv schwimmenden Organismen, welche deutsch „Auftrieb“, griechisch „Plankton“ genannt werden.

Unser Fischverein hat zwei Instructoren, einen gelehrten und einen praktischen. Diese beiden Kräfte werden aber niemals ausgenutzt werden können, wenn dieselben nicht ein besonderes Arbeits- und Versuchsfeld erhalten. Ebenso wie ein Chemiker ohne Laboratorium wenig nützen kann, ebenso wenig wird man die wissenschaftlichen Kenntnisse unseres gelehrten Fischereiinstructors ohne biologische Fischereiversuchstation voll und ganz ausnützen. In Westeuropa entstehen beinahe alljährlich biologische Fischereiversuchstationen und bewähren sich überall. Dasselbe ist allerdings der Konnex zwischen den wissenschaftlichen Forschungen der Gelehrten und dem Publikum ein größerer, wie in unserem abgeschiedenen Winkel. Das raschere Eindringen der von den Gelehrten gewonnenen Kenntnisse in's Publikum und die Anwendung der von den Forschern erzielten Resultate in der Praxis bedingt ja auch die dort vorhandene höhere Kultur. Verfolgen wir den dort genommenen Hergang, so werden wir finden, daß die ersten biologischen Entdeckungen von einzelnen Amateuren gemacht worden, dieselben dann von Fachgelehrten weiter erforscht und ausgearbeitet worden sind bis sie den Höhegrad der Vollkommenheit erreichten, um in der Praxis angewandt zu werden. Die Kenntniß des Vorhandenseins der Mikrofauna datirt seit dem 17. Jahrhundert nach Erfindung des Mikroskops. Letzteres wurde zwar bereits 1590 von Zacharias Jansen entdeckt, eine praktische ausgiebige Benützung desselben zu biologischen Zwecken datirt aber wohl erst seit Mitte des 17. Jahrhunderts. Die ersten Erforscher waren nicht Gelehrte von Fach, sondern wissenschaftliche Amateure, die sich aus reiner Freude an der Natur dem Studium hingaben. Anton von Leeuwenhoek, der Miniaturmaler Roessel von Rosenhof und der Superintendent Schoeffer von Regensburg werden uns als die ersten genannt, die von der Existenz der Naderthierchen, Polypen u. berichten. Sehr

*) Dieser Art. war vom Verf. für die Nr. 1 dieses Bl. bestimmt, konnte aber wegen Raumangel damals nicht veröffentlicht werden. Inzwischen hat der Fischerei-Verein den Antrag des Verf. angenommen u. seinen Vorstand beauftragt die erforderlichen Mittel zu beschaffen. D. Schriftl.

bald bemächtigten sich selbstverständlich auch Fachgelehrte der mikroskopischen Untersuchungen und entdeckten die dem bloßen Auge nicht wahrnehmbaren Infusorien. Die Entdeckung dieser kleinen Lebewesen verursachte damals ebenso großen Lärm, wie in unseren Tagen die Entdeckung der Bakterien. Luft und Wasser sollten von diesen unsichtbaren Geschöpfen erfüllt sein und an allen epidemischen und fieberhaften Krankheiten sollten sie schuld sein. Die niederen Pflanzenarten in den Gewässern wurden ebenfalls in alten Zeiten als Wasserflachs und grüner Tang nicht weiter beachtet. Auch hier verhalf erst das Mikroskop den Menschen zu der Erkenntniß, daß in den grünen Ueberzügen der Gewässer lebende Wesen sich befanden. Leider wurde die wissenschaftliche Eintheilung dieser kleinen Wesen lange gehemmt durch ein konsequent festgehaltenes Vorurtheil der Gelehrten des 18. Jahrhunderts und des Anfangs des 19. Jahrhunderts. Diese hielten die grünen Infusorien konsequent für die Jugendzustände der großen Pflanzen oder ließen sie aus dem Zerfall der großen Pflanzen hervorgehen. Es verging längere Zeit, bis die Gelehrten Klarheit und Ordnung in die Fülle der, durch die mikroskopischen Untersuchungen gefundenen, gewaltigen Stoffe brachten. Wir lernen in den wissenschaftlichen Büchern eine lange Reihe Namen gelehrter Herren kennen, die mit großem Eifer und vielem Erfolge biologische Studien trieben. Namentlich seitdem Darwin die Hypothese des engen, verwandtschaftlichen Zusammenhanges aller Lebewesen aufstellte, vereinigten sich Vertreter der Zoologie und der vergleichenden Anatomie, um bei diesen kleinen Lebewesen Aufschlüsse in ihren Forschungen nach der Entwicklungs Geschichte zu finden. Diese Herren beschäftigten sich aber ausschließlich mit bestimmten Thiergruppen und der systematisch entwicklungsgeschichtlichen Momente derselben. Sie sammelten ungeheures Material und mit Benutzung desselben begann man in den sechziger Jahren dieses Jahrhunderts die planmäßige Gesamtuntersuchung ganzer Gewässer auf ihre Fauna und Flora hin. Es stellte sich jetzt bald heraus, daß einzelne Untersuchungen auch bei mehrmaligen Beobachtungen nicht genügten, sondern daß man Jahre fortwährender Beobachtung brauche, um den Lebenszyklus einzelner Arten kennen zu lernen und um einen Einblick in die Gesamtwelt eines Gewässers zu gewinnen. So entstanden infolge dessen die biologischen Stationen. Die größte derselben ist die jetzt von den meisten europäischen Staaten unterstützte, von Professor Dohrn gegründete Station in der Villa Reale bei Neapel, die durch ihre wissenschaft-

lichen Forschungen weltberühmt geworden ist. Das größte Arbeitsfeld bot selbstverständlich das Meer und gravitirte daher dahin auch anfangs die ganze biologische Forschung. Einer der bedeutendsten Erforscher der Nordsee und eines Theiles der Ostsee war Professor Hensen in Kiel. Dieser brachte Methode in die Untersuchung und definirte zuerst den Ausdruck Plankton. Hensen nennt Plankton „alles was im Wasser treibt“, also alle Organismen, Thiere und und Pflanzen, die willenlos den Wellen und Strömungen preisgegeben sind. Thiere mit stärkerer Eigenbewegung gehören nicht zum Plankton so z. B. werden Fische nicht dazu gerechnet, während die junge aus dem Ei geschlüpfte Larve dazu gehört.

Einer der ersten und jedenfalls der bedeutendste Erforscher des Süßwassers war Forel, Professor in Lausanne, der uns auch stets als Begründer der wissenschaftlichen Seenkunde, der Limnologie, genannt wird. Neben und nach Forel förderten auch eine Menge anderer Gelehrten die Limnologie. Es entstanden auf einen warmen Appell Forels, eine planmäßige Erforschung der Binnenseen vorzunehmen, nach dem Muster der großen maritimen Stationen verschiedene kleinere Binnenstationen in der Schweiz, Württemberg, Böhmen und schließlich auch Norddeutschland. Diese biologischen Stationen hatten anfangs nur wissenschaftliche Forschungen so weit, daß sie praktisch verwerthet werden Zwecke im Auge. Bald aber gediehen die wissenschaftlichen konnten. Je mehr aber das Licht der Erkenntniß in den Nebel des Unbekannten eindrang, versuchte man auch das bereits Erkannte praktisch zu verwerthen. Es entstanden denn auch bald die biologischen Fischereiversuchstationen mit der Aufgabe, die wissenschaftlichen Errungenschaften mit dem praktischen Gewerbe zu vermitteln, so z. B. die von Dr. Zacharias in Plön, die von Professor Frenzel am Müggelsee und die von Dr. Walter in Trachenberg geleiteten Anstalten. Soll bei uns die künstliche Fischzucht wie in Deutschland ein lukratives landwirthschaftliches Gewerbe werden, so müssen wir ebenfalls eine biologische Fischereiversuchstation gründen. Es ist bei uns noch mehr als in Deutschland die Nothwendigkeit vorhanden, etwas Theorie in die Praxis zu bringen. Ohne Zuhilfenahme der Theorie wird die künstliche Fischzucht nur Spielerei, im besten Fall ein Sport bleiben. Die Basis einer jeden Fischzucht bildet die im Wasser sich befindende natürliche Nahrung. Die Frage aber der natürlichen Nahrung der Fische ist bei weitem nicht so einfach wie bei den übrigen landwirthschaftlichen Nutzhieren. Der Stoffkreislauf im Wasser ist ein so komplizirter, daß zu seinem Studium

und zu seinem Verständniß eine gewisse Kenntniß und die Anwendung wissenschaftlicher Hilfsmittel unbedingt erforderlich sind. Ohne dieselben wird man nie in die Geheimnisse der Wasserwelt eindringen. Deshalb haben auch die meisten Einzelversuche der Praktiker sehr wenig Werth. Ihre Versuche können das eine mal prachtvolle, das andere mal unter anscheinend denselben Verhältnissen sehr schlechte Resultate ergeben, weil sie ohne genügende Vorkenntnisse das Vorhandensein der einzelnen Gattungen der, dem bloßen Auge nicht wahrnehmbaren aber für ihre Versuche sehr einflußreichen, kleinen Wesen nicht in Berechnung ziehen können. Wir thun daher hier auch besser die Versuche von sachkundiger Hand in einer biologischen Fischereiversuchsanstalt machen zu lassen, als selbst viel Mühe, Zeit und Geld resultatlos zu verschwenden. Einen Leiter der zu gründenden biologischen Fischerei-Versuchstation hätten wir bereits in der Person des Sekretaires des Fischereivereins. Zu beschaffen wäre nur ein Terrain, auf welchem die Versuchsteiche angelegt werden und ein Aquarium nebst Beobachtungsraum. In diesem Sommer lernte ich gelegentlich eines Besuches beim Fürsten Hagsfeldt in Trachenberg auch die dortige biologische Fischereiversuchstation kennen. Die Trachenberger Anstalt kann uns insofern nicht als Muster gelten, weil sie nur Karpfenzucht betreibt, während bei uns die Versuchstation zum mindesten Karpfen- und Forellenzucht zu betreiben hätte. Trachenberg liegt in Schlesien und betreibt der schlesische Fischzuchtverein als Spezialität Karpfenzucht. In Deutschland scheinen überhaupt die Vereine sich stets vorzugsweise auf eine Fischgattung zu legen. So betreibt wiederum der sächsische Verein vorzugsweise Forellenzucht. Die Domaine Trachenberg selbst hat eine hervorragende Karpfenzucht. Die Gesamtwasserfläche aller ihrer Karpfenteiche beträgt 716 Hektare. Der Verkauf an Karpfen trägt jährlich die hübsche Summe von 75 000 Mark ein. Die Verwaltungs- und andere Unkosten betragen jährlich ca. 30 % dieser Summe, werden aber vollständig durch die bedeutenden Nebenerlösen gedeckt. Laut Buch wurde mir pro 1896 eine Einnahme an Schilfverkauf von 17 957 Mark und an Pacht der Teichränder behufs Heugewinnung von 7500 Mark nachgewiesen. Die biologische Fischereiversuchstation in Trachenberg wird vom Fürsten Hagsfeldt sehr stark unterstützt und hat dieser z. B. das ganze Terrain zu den Versuchsteichen umsonst hergegeben. An einmaligen Ausgaben hat die Station gehabt: 3000 Mark zur Ausgrabung der Teiche, 1500 Mark zum Bau eines Aqua-

riums nebst Beobachtungsraum. An jährlichen Ausgaben sind außer dem Gehalt an den Leiter Dr. Walter für Instrumente, Utensilien, Bücher zc. 700 Mark und für Wartung, Futter zc. der Karpfen 500 Mark festgesetzt worden. Dr. Walter hat 14 Versuchsteiche, deren Gesamtsfläche etwa 12 Morgen betragen. Neun Teiche verwendet er in je verschiedener Weise zur Erzeugung natürlicher Nahrung. Er macht in ihnen theils Anpflanzungsversuche nützlicher Pflanzen, theils verschiedene Versuche direkt und indirekt das Plankton künstlich zu erzeugen, zu erhalten, zu vermehren. In drei Teichen macht er Fütterungsversuche. Letztere haben einen doppelten Zweck, um festzustellen: 1) welches Futter den Fischen am zuträglichsten ist und 2) welches Futter im verdauten Zustande am günstigsten auf die Vermehrung der Kleinfaua wirkt. In den Aquarien macht er Züchtungsversuche niederer Thiere und stellt Beobachtungen an, welche Lebewesen der Fischbrut schädlich sind. In jedem Frühjahr hält Dr. Walter einen dreiwöchentlichen freien Kursus mit praktischen Demonstrationen, der sehr fleißig besucht wird.

In manchen Gegenden Deutschlands sind die Fische diejenigen Thiere, die dem Landwirth am meisten Geld einbringen. Bei uns muß man so weit wie in Deutschland kommen und die Fische ebenfalls zu den landwirthschaftlichen Nutzhieren rechnen. Um sie aber dazu zu machen, müssen wir die hiesigen Lebensbedingungen studiren und dieses läßt sich ohne biologische Fischereiversuchstation nicht machen.

Ich hoffe, daß berufenere und bessere Federn noch weiter für die Gründung einer biologischen Fischereiversuchstation plaidiren werden.

A. von Bendenorff · Zindel.

Die öffentlichen Jahresstungen der k. l. g. u. ökonomischen Sozietät im Jahre 1898.

1. Einleitende Worte des Herrn Präsidenten, Landrath Eduard von Dettingen-Zensel (Referat).

Nach Worten der Begrüßung, gerichtet an die zahlreiche Versammlung von Landwirthen aus den baltischen Provinzen und insbesondere an die dänischen Gäste, den als Vertreter der Königlich Dänischen Landhaushaltungs-Gesellschaft anwesenden Herrn von Tesdorpf, Hofsägermeister S. M. d. K. von Dänemark, und den Justizrath Friis, — werden die Zwecke dieser öff. Stungen erörtert. Neben dem Austausch der Meinungen und Sorgen des Landwirths ist es die Gelegenheit zur Berichterstattung über die Wirksamkeit der ökon. Sozietät zum Nutzen der balt. Landwirthschaft.

Mit dem Hinweis auf die aus Anlaß der Einführung des Spiritusmonopols abgefaßte Denkschrift, welche nebst der Antwort des Finanzministeriums in diesem Blatte veröffentlicht ist (Nr. 51, 1897), verbindet sich die Bemerkung, daß diese Motion immerhin, neben anderen Momenten, dazu beigetragen haben dürfte die Absatzverhältnisse für ostseeprovinziellen Spiritus günstiger zu gestalten, als bei dem Bekanntwerden der Intentionen habe befürchtet werden müssen.

Für die Monats-Berichte der Regenstationen sei zwar eine übersichtlichere (kartographische) Form der Veröffentlichung noch nicht gefunden, die Sache sei aber nunmehr dem Bureau für Landeskultur übergeben und stehe zu hoffen, daß entgegenstehende technische und finanzielle Schwierigkeiten sich werden überwinden lassen. Dasselbe Bureau habe auch die Frage der Revision der Karte von Livland in 6 Bl. übernommen und die Verhandlungen soweit geführt, daß mit einem Blatte als Probe der Anfang gemacht werden solle.

Die weitgreifende Frage der Regulirung der Wasserwege in Livland, deren Bedeutung für die Landwirtschaft unleugbar, habe die ökonomische Sozietät im Laufe des letzten Jahres anderen Händen zu übergeben sich veranlaßt gesehen. Von der livl. Ritterschaft war die Sozietät durch einen speziellen Kredit in die Lage versetzt gewesen das Na-Düna-Kanalprojekt zu betreiben. Als sie solches übernahm, hatte man geglaubt, daß das sog. Bessarab'sche Projekt als solches brauchbar wäre. Durch genauere Kenntnißnahme der Sachlage erwies es sich jedoch, daß dasselbe nicht unmittelbar auszuführen wäre, vielmehr große Lücken enthalte, verursacht durch den plötzlichen Tod Bessarab's vor Abschluß der Arbeit. Die Sozietät sah sich vor die Aufgabe gestellt neue Kredite zu suchen, neue technische Kräfte zu engagiren. Angesichts näher liegender Aufgaben erachtete es die Sozietät für zweckmäßig die Weiterführung dieser Angelegenheit einem Kreise von Interessenten zu übergeben, da ihre Bestrebungen auf diesem Gebiete wenigstens das eine zumege gebracht zu haben scheinen, das Interesse für die Sache anzuregen. Die Sozietät versehe sich der thätigsten Initiative derjenigen Personen, die die Weiterführung übernommen haben.

Die baltische Wochenschrift sei mit sehr viel mehr Mitteln und Kräften als früher von der ökonomischen Sozietät ausgestattet worden, der Inhalt wesentlich vermehrt, durch das Arrangement mit der Dünazeitung sei für große Kreise eine bedeutende Herabsetzung der Abonnementskosten eingetreten. Die Sozietät beabsichtige mit diesen Veranstaltungen nicht geschäftliche Vortheile, sondern nur ihr Blatt auf diejenige Höhe zu erheben, auf welcher es imstande wäre seiner Aufgabe zu entsprechen. Angesichts der Kleinheit des Kreises der in Frage kommenden Landwirthe müsse die ökonomische Sozietät es als anormal bezeichnen, daß zwei land- und forstwirtschaftliche Blätter in deutscher Sprache in den Ostseeprovinzen erscheinen. Nicht sowohl die Konkurrenz sei es, die man zu scheuen habe, als vielmehr die

Verlegenheit der Leser, nach welchem Blatte ein jeder von ihnen greifen sollte, und die Unbequemlichkeit, daß keiner zu allen zu sprechen in der Lage sei. So bilde dieser Dualismus ein Hinderniß der wünschenswerthen Konzentration.

Von hervorragender Wichtigkeit seien die Fragen der Viehzucht u. -haltung. Die ökonom. Sozietät habe sich mit denselben in mehrfacher Beziehung zu beschäftigen gehabt. Durch die Ministerien des Ackerbaus und des Aeußern sei an die dänische Staatsregierung die Anfrage gerichtet worden, ob für den Export von livländischem Schlachtvieh, das unter den in diesen beiden Provinzen möglichen veterinärpolizeilichen Rautelen über die Häfen Riga und Reval zu exportiren wäre, ein dänisches Schlachthaus (Odense) geöffnet werden könne. Die Antwort lautete ablehnend. Zwar habe man wissen können, daß von einer Gefahr der Einschleppung von Seuchen auf diesem Wege nicht die Rede sein könne, aber angesichts der drohenden Grenzsperrre nach Deutschland habe man den ungünstigen Eindruck einer Zulassung von „russischem Vieh“ offenbar vermeiden wollen. Der Import von Zuchtvieh aus dem Auslande sei in den letzten Jahren sehr rege geworden. Die ökonomische Sozietät vertrete die Anschauung, daß wir auch in Zukunft noch solcher Importe bedürfen. Im Hinblick aber auf die vielfache Gefahr der Seuchenverschleppung (Tuberculose, Maul- und Klauenseuche u.) sei den importirenden Landwirthen und Händlern größte Vorsicht und Anwendung aller vorhandenen Rautelen anzurathen. Mittel, um sich für alle Fälle zu schützen, gebe es nicht, das Tuberkulin als diagnostisches Mittel reiche nicht aus. Unter solchen Umständen sei die auch aus anderen Gründen zu empfehlende Berathung durch die von Vereins- oder Staatswegen angestellten Sachverständigen, sowohl unserer Instruktoren als auch der beglaubigten Agenten in den Bezugsländern, anzuempfehlen, das Importiren auf eigne Hand aber womöglich gänzlich zu unterlassen. Der Versuch der ökonomischen Sozietät durch ein Konkurrenzauschreiben die Kinderställe im Lande zu verbessern, sei leider fehlgeschlagen. Die eingelieferten Pläne hätten den Mangel gehabt, daß den besondern klimatischen und wirthschaftlichen Verhältnissen des Landes nicht genug Rechnung getragen worden. Der erste Preis sei nicht zuerkannt. Da notorisch sei, daß im Lande eine Anzahl zweckmäßig eingerichteter Kinderställe in jüngerer Zeit erbaut worden, so richte die ökonomische Sozietät an die Besitzer solcher Ställe die Bitte Zeichnungen derselben ihrem Bureau mit der Erlaubniß, sie zu veröffentlichen oder öffentlich auszulegen, einzusenden. Bereits sei ein Anfang gemacht und stehe Einsendung weiterer Pläne zu hoffen. Zu den noch unerfüllten Wünschen der ökonomischen Sozietät zähle die Errichtung einer den Anforderungen der modernen Vollerzeuchttechnik genügenden Vollerzeugschule, die sich wohl am besten an die musterhaft eingerichtete Meierei auf den Ritterschaftsgütern anschließen würde. Bei der Ausbildung von Viehpflägern sei anerkannt worden, daß die lehrlingsweise Ausbildung der schulmäßigen vorzuziehen sei, und

haben einige der besser geleiteten Zuchtstätten auch bereits diesen Weg beschritten.

An einer Frage von großer Wichtigkeit für die Landwirtschaft habe die ökonomische Sozietät im Berichtsjahre mitzuarbeiten die Möglichkeit gehabt, nämlich an den Vorarbeiten zu einem landwirthschaftlichen Wasser-gesetz für das europ. Rußland. Das Privatrecht, auch das ostseeprovinzielle, reiche nicht aus. Das Bedürfniß der Landeskultur erheische gewisse Beschränkungen des Eigenthumsrechts am Grund und Boden zugunsten derselben. Die durch das bäuerliche Privateigenthum und ein entwickelteres Eigenthumsrecht komplizirteren Rechtsverhältnisse, sowie die gesteigerte Kultur ließen die Ostseeprovinzen als geeignetes Objekt erscheinen, um für das Gesetzesprojekt die Gesichtspunkte gegen einander abzuwägen. Zu gutachtlicher Aeußerung aufgefordert, habe die ökonomische Sozietät unter Theilnahme von Juristen und Technikern, wobei ihr das Bureau für Landeskultur sehr zufließen gekommen sei, eine Denkschrift geliefert, welche ihr die Einladung ihres Vizepräsidenten, der Präses der Kommission gewesen war, zu der 3. Session des Landwirthschafts-Rathes eingetragen habe. Von dem Landwirthschaftsrathe seien die diesseits gemachten Vorschläge zum Wassergesetzentwurf fast ausnahmslos akzeptirt worden. Dieser Entwurf enthalte im wesentlichen die allgemeinen Bestimmungen und sei so redigirt, daß dessen Anwendung auch auf unsere ostseeprovinziellen Rechtsverhältnisse möglich scheine. Wenn er Gesetzeskraft erlangen sollte, werde es Sache der Ausführungsbestimmungen sein die allgemeinen, für das ganze Reich geltenden Rechtsgrundsätze mit den lokal verschiedenen Privatrechten (russisches, ostseeprovinzielles Privatrecht, code Napoléon) in Konnex zu bringen.

In den Fragen der landwirthschaftlich wichtigen Bille habe die ökonomische Sozietät bei Gelegenheit der in diesen Angelegenheiten in besonderen Kommissionen, die bei den Ministerien stattgehabt, gepflogenen Verhandlungen gegenüber dem dominirenden Industrialismus einen schwereren Stand gehabt. Der Landwirth dürfe angesichts der herrschenden Richtung in diesen Hinsichten (Düngerzölle, Maschinenzölle) sich keinen optimistischen Illusionen hingeben.

Die Frage der Ackerbauschulen habe die ökonomische Sozietät insofern beschäftigt, als, wie bekannt, sie von einem Theile des lettischen Volkes darum gebeten worden, für eine lettische Ackerbauschule zu wirken, welche dem Bauernsohne helfen solle seine väterlich ererbte Heimatscholle im modernen Konkurrenzkampfe zu behaupten. Die ökonomische Sozietät hege die Ueberzeugung, daß diese praktische Aufgabe sich nur dann lösen lasse, wenn die nationale Lehrsprache zulässig sei und der Typus einer 2-jährigen, das Praktische betonenden Anstalt festgehalten werde. Sie stehe darin im Gegensatz zu andern Projekten, welche ihrer Meinung nach nur geeignet scheinen den Bauer seinem Berufe zu entfremden. Im Auftrage der ökonomischen Sozietät werde an dem Statut einer lettischen Ackerbauschule in ihrem Sinne gearbeitet und sei ihr obrigkeitlich gestattet worden auf dem Wege der

Kollekte Mittel für dieselbe zu sammeln, wozu sie schreiten wolle, sobald die Frage der Organisation klargestellt sei. An maßgebender Stelle sei der Auffassung, welche die ökonomische Sozietät verrete, Wohlwollen entgegengetragen worden.

Die Bildung landwirthschaftlicher Genossenschaften werde von dem Ackerbauministerium gefördert, wie sie denn auch nicht nur im Auslande, sondern auch hierlandes als mächtige Hebel, den Landwirth in kritischen Zeiten über Wasser zu halten, sich bewährt hätten. Als Bildungen in genossenschaftlichem Geiste nennt Redner den Verein der Brennereibesitzer Estlands und benachbarter Landestheile (die sog. Spritfabrik), den Werro'schen Verein der Brennereibesitzer, den balt. Molkerei-Verband u. a. Das neue Normalstatut entspreche unseren Wünschen nicht. Was wir wollten, sei freiere Entfaltung aus kleinem Kern mit der Befugniß der gegenseitigen Vereinigung der kleineren genossenschaftlichen Gebilde zu größeren Körpern (Verbände und Zentralgenossenschaften). Der Genossenschaft sei die Aufgabe zu stellen die schädliche Konkurrenz der Landwirthe unter einander auf dem Markte zu beseitigen und den Personalkredit des Landwirths zu regeln. In letzter Hinsicht fehle es bei uns noch fast gänzlich an landw. Genossenschaften. Um zu Darlehnskassenvereinen sich zusammenzuschließen, werden unsere Landwirthe noch eine weite Strecke zurückzulegen haben.

Durch die Munifizenz zweier Ritterschaften sei die ökonomische Sozietät in den Stand gesetzt das Bureau für Landeskultur zu eröffnen. Erst seit dem Oktobermonat eröffnet, habe es der ökonomischen Sozietät und, wie zu hoffen stehe, auch dem Lande bereits manchen werthvollen Dienst geleistet. Der Mitwirkung bei der Frage des landw. Wassergesetzentwurfes geschah bereits Erwähnung, für die Zentralausstellung seien Arbeiten des Bureau unter Leitung des Landeskulturinspektors und Theilnahme der Mehrzahl der im Lande arbeitenden Privattechniker, welche ihre Arbeitskräfte in uneigennützigster Weise in den Dienst der Sache gestellt, im Gange, welche den Zweck haben die Bedeutung der Landeskulturarbeiten weiteren Kreisen nahe zu legen, zugleich aber den guten Beziehungen der Bureauleitung zu den Interessenten Ausdruck zu geben. Diese Arbeiten werden für die ltbl. Ritterschaftsgüter gemacht und dürften seinerzeit brauchbare Unterlagen für deren Melioration abgeben. Eine andersgeartete Arbeit werde für Estland geplant, worüber die Verhandlungen noch schweben. Als Korrelat der kulturellen Abtheilung sei bei demselben Bureau die Versuchstation der ökonomischen Sozietät ins Leben gerufen. Durch den plötzlichen Tod des Herrn von Sengbusch in ihrer ersten Entwicklung gehemmt, habe die ökonomische Sozietät sie unter einem neuen Vorstande (R. Sponholz) erst am 1. Oktober wiederum eröffnen können. Um dieses Institut ins Leben zu rufen, haben nicht nur Privatpersonen durch ihre Beiträge mitgewirkt, sondern auch vonseiten des Ackerbauministeriums sei durch eine einmalige Unterstützung — 1000 Rbl. — in überaus dankenswerther Weise eine Aufmunterung der Sache zu theil geworden. Beiden Ab-

theilungen seien Aufträge zugegangen vonseiten des Publikums, welche das vorhandene Bedürfnis darthun. Die kulturtechnische Abtheilung sei durch Darbringungen werthvollen Materials über die in früheren Jahren im Lande in's Werk gesetzten Meliorationen — namentlich der Arbeiten des Herrn Wölbke, aber auch anderer Kulturingenieure — von Anfang an in den Besitz eines werthvollen Archives gesetzt worden.

Von der großen Mehrzahl der landwirthschaftlichen und verwandten Vereine der 3 Ostseeprovinzen gewünscht, sei die IV. baltische landwirthschaftliche Centralausstellung in Riga, in Juni 1899, fest ins Auge gefaßt. Die ökonomische Sozietät lebe der Hoffnung, daß dieses Unternehmen von den Sympathien der gesammten landwirthschaftlich interessirten Bevölkerung des Landes getragen werde. Es handle sich darum ein Bild unserer Leistungen auf diesem Gebiete zu geben, nicht nur dem Heimatgenossen, sondern auch dem Interessenten im Reichsinnern, es handle sich um einen neuen Sporn des Wett-eifers, es handle sich endlich um einen Markt für Maschinen und Zuchtvieh. Wie in den früheren Fällen habe die ökonomische Sozietät auch diesmal die Ausführung Männern vertraut, die in Riga wohnhaft sind und sich in selbstverleugnendster Weise der nicht geringen Mühwaltung unterziehen. Die ökonomische Sozietät hege die Ueberzeugung die rechten Männer gefunden zu haben und versehe sich eines guten Erfolges, der außerdem mit äußerster Behutsamkeit auch in finanzieller Hinsicht durch die von Korporationen, Vereinen und Privaten erbetenen Garantien und in erster Reihe ein ansehnliches Reservekapital sicher gestellt werden soll. Den Zuzug aus dem Reichsinnern erachte die ökonomische Sozietät nur für nützlich, weil die wirthschaftlichen Beziehungen dahin, die wir suchen, auf Gegenseitigkeit begründet, am sichersten zu etabliren wären.

Durch die mit dem 1. Januar 1898 in Wirksamkeit getretenen Zusätze der Güterkreditsozietät zur Kasse der ökonomischen Sozietät, welche im März vor. Jahres auf Antrag des Herrn livl. Landmarschalls bewilligt wurden, habe diese Gesellschaft sich in der Lage befunden ihr Bureau in einen den Anforderungen der Jetztzeit mehr entsprechenden Zustand versetzen und die Kräfte desselben verstärken zu können, damit sie den sehr gesteigerten Anforderungen genügen. Zugleich sehe sich die ökonomische Sozietät dem von Jahr zu Jahr dringender hervortretenden Bedürfnisse nach direktester Förderung landwirthschaftlicher Interessen gegenüber, so daß sie sich vor die Zwangslage gestellt sehe zwischen verschiedenen Aufgaben von Wichtigkeit wählen zu müssen. Angesichts dieser Verhältnisse könne die ökonomische Sozietät nur immer und immer wieder darauf hinweisen, daß sie der thätigsten Mitarbeit aller Berufsgenossen nicht entrathen könne.

2. Bericht des Instructors für Rindviehzucht. (Derselbe ist an anderer Stelle in derselben Nummer d. Bl. wiedergegeben.)

Die an diesen Bericht anknüpfende Diskussion bewegt sich um die Fragen nach der Bestimmtheit der Schlempefütterung und Gefährlichkeit der Tiefställe. Gegenüber der strikten Ablehnung der erstern betont namentlich Herr v. Dettingen-Karspemois die Zulässigkeit mäßiger Schlempegaben (2—3 Eimer p. Tag) auch an Zuchtkühe. Derselbe Redner erklärte dort, wo man nicht erziehe, Gaben von 5—6 Eimern für zulässig. Anlangend die Tiefställe, so kam man überein, daß diese nicht an und für sich schädlich seien, sondern nur dann, wenn in ihnen das Vieh schlecht gehalten werde, was allerdings häufiger der Fall sei. Herr v. Tesdorpf macht interessante Mittheilungen über die systematische Bekämpfung der Rindertuberkulose in Dänemark und deren unbestreitbare Erfolge, wobei auch er die abhärtende Erziehung des Jungviehs betont. Ein Moment der Gefahr ist bei der Zulassung von Nachkommen tuberkelkranker Mütter zur Aufzucht die Kolostralmilch, welche den Neugeborenen nicht vorenthalten werden kann. Prof. v. Knieriem-Peterhof spricht über Versuche, die in Peterhof ausgeführt sind, um die Keime in dieser Milch abzuschwächen. Bekanntlich lasse sich die Kolostralmilch nicht wie gewöhnliche Milch aufkochen, durch Anwendung besonderer Vorsichtsmaßregeln sei es jedoch in Peterhof gelungen sie bis auf 60° zu erwärmen. Gegenüber einer Bemerkung des Herrn v. Tesdorpf, daß für ihn die Grenze für die der Milchfuh zu verabsolgendenden Futtergaben dort liege, wo sich das Futter am besten bezahlt mache, bemerkt Herr v. Sivers-Randen, solches sei mit der Einschränkung richtig, daß man nicht die einzelne Laktation, sondern die Gesamtmilchgabe des Individuums während der Lebensdauer im Auge habe. Es wird der Tuberkulinimpfung gegenüber das Bedenken laut, daß — wie bereits vorgekommen — die injizirten Thiere erkrankt seien. Diese Erfahrung findet durch Mittheilungen der dänischen Herren insofern Bestätigung, als sie Vorsicht und größte Reinlichkeit bei der Anwendung für unbedingt nothwendig erklären, weil andernfalls leicht es zu schlimmen Infektionen kommen könne.

(Wird fortgesetzt.)

Bericht des Instructors des Verbandes baltischer Rindviehzüchter,

erstattet in öff. Sitzung der R. L. G. u. D. S. am 13. (25.) Januar 1898, von F. von Sivers-Randen.

M. H.! Ich werde heute Ihre Geduld auf keine harte Probe stellen, indem ich Ihnen eine ausführliche Schilderung meiner 1897 ausgeführten Reisen als Instruktor gebe. — Dieses werde ich nicht thun, sondern in diesem Punkte mich möglichst kurz fassen.

Ich habe im verfloffenen Jahre im ganzen 49 Güter besucht und deren Heerden gesehen, in manchen mit gekört. Von diesen Gütern waren 5, auf die ich zum ersten Male kam, die übrigen waren alte Bekannte. Diese 49 Güter vertheilen sich wie folgt: Es liegen: 1 Gut in Estland, 6 Güter in Kurland, 42 Güter in Livland. 5 Güter in

Livland habe ich nicht besuchen können, weil entweder eigene oder fremde häusliche Gründe mich davon abhielten.

In 11 Heerden wurde gekört, davon 7 dem rothen Milchvieh und 4 dem schwarzbunten angehörend. Von diesen 11 Heerden befanden sich in Estland 1, in Kurland 2 und 8 in Livland. In weitem 2 Heerden in Livland kam es nicht zur Körung, weil die eine Heerde durch Maul- und Klauenseuche verseucht worden, und auf Wunsch des Besitzers die Körung der andern Heerde fürs kommende Jahr aufgeschoben wurde.

Wie im Vorjahre, haben auch 1897 sehr bedeutende Importe stattgefunden, hauptsächlich nach Livland und Kurland. Ueber das schwarzbunte Vieh fehlen mir die Daten, jedoch für Angler finde ich folgende Notizen: 18 Bullen und 19 Störken, Summa 37, nach Kurland und 14 Bullen, 10 Kühe, 24 Störken und 76 Jährlinge nach Livland, im ganzen 161 Stück; aus Fünen kamen außerdem noch 13 Thiere.

Man hat vielfach die Frage an mich gerichtet, wie es möglich, daß das kleine Angeln mit seinen 17 □-Meilen Flächenraum es möglich mache, so viele gewiß nur gute Thiere herzugeben, ohne sich zu erschöpfen. Die Frage liegt ja auch, nach hiesigen Verhältnissen bemessen, sehr nahe. Wenn Sie, m. H., jedoch erfahren, daß in Angeln jeder Mensch, ohne Ausnahme, Kühe hält, und daß laut einer offiziellen Zählung am 1. Dezember 1892 in beiden Kreisen des Landes sich über 57 000 Stück Vieh vorfanden, — dann werden Sie mir zugeben, daß von einer Erschöpfung Angeln's an Zuchtmaterial nicht so bald die Rede sein kann.

Infolge dieser mehrjährigen Importe hierher ist auch die Durchschnittsqualität der Vaterthiere in den Heerden ungemein gestiegen und habe ich auch nur höchst selten im verflossenen Jahre zuchtuntaugliche Stiere gefunden. In dieser Hinsicht ist also eine sehr wesentliche Aenderung zum guten erfolgt. Anders verhält es sich jedoch mit der gesammten Haltung und Pflege. Wir können uns immer noch nicht ganz los machen vom Begriffe des „Schwanzviehs“, welches als Düngersfabrikant gehalten und dem nur nothgedrungen Weiden geboten wurden, welche doch eigentlich den lieben Pferden zutamen. Wenn es nun auch nicht mehr so arg ist, so finde ich doch noch immer an manchen Orten, sei es im Hochsommer, sei es im Frühherbst, daß die Heerde nicht das wünschenswerthe Aussehen hat, — gehe ich in die Ställe, so bin ich doch noch sehr häufig veranlaßt froh darüber zu sein, daß ich lange Wasserstiefel angezogen, weil es mir passierte, daß ich bis an's Knie im Schmutze dorthelbst versank. Diese Zustände sind noch die kleinen Ueberbleibsel jener Zeiten, wo unser liebes Vieh an den Schwänzen gehoben wurde, damit es zur Melke stehen konnte, und wo die Kühe mit Schlitten auf den Weideplatz hin und zurück gefahren wurden — wie solches bei mir selber in meinem ersten Jahre geschah.

Aber auch vor dem „Alzuviel“ möchte ich Sie warnen, ganz besonders in bezug auf das Kraftfutter für die Kühe, und die gar zu mäßige Haltung derselben. Hübsche runde

Kälber und fette Störken, die noch nicht tragend, geben selten gute Milchkühe und Zuchtkühe, die ein starkes und dabei hienendes Kraftfutter erhalten, werden leicht nicht mehr tragend und gehen der Zucht verloren. Anders verhält es sich selbstverständlich beim Ruchvieh, welches nach Möglichkeit in der Milch ausgenutzt und dann als Fettvieh dem Schlachter überliefert werden soll. Die „goldene Mitte“ ist in bezug auf Fütterung des Zuchtviehs das Beste.

Ich kann nicht unterlassen bei dieser Gelegenheit eine andere Frage zu berühren, die in letzter Zeit auf's Lebhafteste in unserem wirthschaftlichen Organe der baltischen Wochenschrift erörtert worden — ich meine die Frage der Tuberkulose. Aus hochgeschätzter Feder ist in der balt. Wochenschrift eine Reihe von Artikeln über Finlands Landwirthschaft erschienen, in welchen zum Schluß die Tuberkulose und unsere hier jetzt bevorzugten Viehassen, Angler und Friesen, als hauptsächlichste Träger dieser verderblichen Krankheit geschildert wurden — und im Gegensatz zu diesen Rassen das Simmenthaler resp. das Mecklenburger Vieh in Baden gewissermaßen als immun, d. h. der Tuberkulose nicht unterworfen, hingestellt wird. Ich kann mich dieser Ansicht des hochgeehrten Herrn Verfassers nicht anschließen. Das Anglervieh wird in seiner Heimath hart erzogen und von seinem ersten Lebenstage an in keiner Weise verweichlicht. Raum beginnt der Graswuchs, so wird es in die Koppeln hinausgetrieben und bleibt in denselben Tag und Nacht, jedem Wind und Wetter, Sonne und Regen ausgesetzt, bis zum Eintritte des Frostes. Daß bei einer solchen Erziehung zarte Organismen zu Grunde gehen müssen und nicht aufkommen können, liegt auf der Hand. Schlempe und Rübensfütterung ist in ganz Angeln vollkommen unbekannt, das Vieh ist und bleibt dort sein Lebenlang ein reines Weidevieh, welches im Winter neben reichlichen Feldheugaben — Wiesen giebt es in Angeln wenige — nur Schrot, das ist ein Gemenge von Hafer-, Erbsen- und Gerstenmehl, erhält. Buchweizen wird viel in der Brache gebaut und auch verfüttert. Sehr ähnlich ist die Erziehung und Haltung des Viehs in Ostfriesland, nur daß dort die Beschaffenheit der Weiden meist eine andere, indem die Angler Feld-Koppeln durch mehr natürliche Weiden, entstanden auf reichem Boden, ersetzt werden. Die Winterhaltung ist eine sehr ähnliche, neben Heu werden jedoch auch viel Delfuchen verfüttert. Ostfriesland habe ich aus eigener Anschauung nicht kennen gelernt, kenne jedoch Angeln recht gut, weil ich während 3 Sommer dort gewesen und mich genügend habe überzeugen können, daß das schöne Vieh ein gesundes, welches unter normalen Verhältnissen überall gesund bleiben wird, und in keiner Hinsicht der Träger der Tuberkulose genannt werden kann.

Ich kann Ihnen, meine Herren, aus meinem eigenen Stalle zwei Thiere nennen, die redende Beispiele für die Gesundheit und gute Leistungsfähigkeit der Angler sind. Die eine Kuh ist die Nummer 1788 des balt. Stammbuches, geboren am 30. Nov. 1880 in Randen, welche ich leider im vergangenen Jahre abschaffen mußte, weil sie sich eine Hüfte

gebrochen und dadurch zum Gehen unfähig geworden. Diese Kuh ist stets gesund gewesen, hat alle Jahre trotz des Alters Kälber gebracht und hat in den letzten 6 Jahren, d. i. vom 1. Mai 1891 bis 1. Mai 1897, 38 375 B. Milch, c. 13 000 Stof, gegeben, also im Durchschnitt jährlich über 2000 Stof. Die andere Kuh, die noch soeben im Stalle, ist ungekört — ich stellte sie der Kommission seiner Zeit nicht vor, weil dieselbe einen bunten Leib hat und ich annahm, daß sie aus diesem Grunde vielleicht zurückgewiesen werden würde, — ist am 13. Nov. 1881 in Randen geboren, hat bis jetzt in den letzten 6 Jahren 31 242 B., c. 10 500 Stof, Milch gegeben und ist noch gesund und gut. Sie steht noch eben, obgleich sie am 8. Okt. 1897 gekalbt hat und gegenwärtig 26 B. Milch giebt, so gut und wohl aus, daß man ihr die 16 Lebensjahre nicht so leicht ansehen wird. Ich hoffe, daß noch sehr viele meiner Thiere dieses Alter bei gleicher Leistungsfähigkeit erreichen werden, und bin der Ansicht, daß nicht allein meine Anglerkühe, sondern die meisten der in unseren Provinzen befindlichen Thiere, wenn man dieselben gut behandelt, sich in dieser Weise dankbar und nützlich erzeigen werden.

Halten Sie das Anglervieh natürlich, muthen Sie ihm nicht zu als Futterverwerther Ihrer gewerblichen Abfälle zu dienen, und treiben Sie die Laktation nicht zu sehr, — so werden Sie immer Ihre Freude am Zuchtstalle haben. Nach meinen Erfahrungen erblicke ich in der Schlempefütterung und den Tiefsälen die gefährlichsten Verbündeten der Tuberkulose und habe gefunden, daß dort, wo beides vereinigt war, wo dabei die Tiefsäle schmutzig, dunkel und schlecht ventilirt worden, am meisten tuberkelranke Thiere im Stalle standen. Die Gründe dazu, daß diese Krankheit in solchen Ställen den günstigsten Nährboden findet, liegen auf der Hand. Wenn wir also diese perniziöse Krankheit nicht aufkommen lassen wollen, so sei unsere erste Sorge dem Stalle und der rationellen Fütterung gewidmet, gleichzeitig aber sollen wir auch auf's strengste etwa krankheitsverdächtige Thiere — und wenn sie noch so ausgezeichnete Milcher sein sollten — enternen. Da die Krankheit nicht erblich und die Nachkommen kranker Mütter selber nicht krank zu sein brauchen, so können Sie ruhig von erkrankten Müttern die Kälber erziehen, wenn Sie die Vorsicht gebrauchen, die Neugeborenen gleich in einen anderen Raum zu bringen und dann mit der nöthigen Vorsicht ernähren. Da ein schwaches Individuum auch seine organischen Schwächen mit vererbt, so werden Sie gut thun von solchen mangelhaften Thieren keine Kälber abzusetzen, sondern dieselben dem Schlachtmesser zu überliefern und die Mütter selber möglichst bald auszumerzen.

Wenn wir uns also von den vornehmsten Grundsätzen der Thierhaltung leiten lassen, — und diese sind die Reinlichkeit im Hause, Reinlichkeit im Futter, und kein Zübelverlangen durch Treiben in der Leistung, hier in casu, der Milchergiebigkeit —, so werden wir das Gespenst der Tuberkulose bannen können und ruhig anderen Ländern, die glücklicher von der Natur bedacht sind, überlassen, die gegen

Tuberkulose gefeierten Simmenthaler zu züchten. Wir aber bleiben bei den von uns gewählten Rassen und wollen Ehre und Ansehn mit ihnen für unser Baltenland erringen.

Aber eine Mahnung zur Vorsicht möchte ich denjenigen unter Ihnen zurufen, die gesonnen sind Holländer-Vieh zu importiren. Zunächst ist es nicht gleichgültig, aus welcher Gegend Hollands das Vieh stammt, denn vergessen Sie nicht, daß ein großer Theil dieses Landes alter Meeresboden ist, dessen thonhaltige Beschaffenheit ganz andere Gräser trägt, wie auch unser bestkultivirter Boden zu tragen garnicht imstande und nie die Fähigkeit dazu erlangen kann. Die Folge dürfte sein, daß Thiere, die von dort, vom Kleyboden, wie er dort heißt, hierher verpflanzt werden, in ihren Nachkommen nicht mehr das werden, was sie dort sind, daß sie entarten müssen. Dann liegt noch eine Gefahr beim Import von Holländer-Vieh vor, — das ist die Einschleppung der Maul- und Klauenseuche durch dieselben; da Holland dermaßen verseucht ist, daß sämtliche Häfen Europa's, diejenigen Rußlands ausgenommen, dem holländischen Vieh verschlossen sind. Ich führe als trauriges Beispiel Stodmannshof in Süd-Livland an, dessen ganze Heerde soeben krank ist, angesteckt durch importirte kranke Holländer.

Blicke ich zurück auf das vergangene Jahr, so kann ich zunächst im Allgemeinen einen Fortschritt in der Werthsteigerung unserer Zuchten konstatiren, deren öffentliche Prüfung 1899 jetzt eine beschlossene Sache, dank der Initiative unserer livländischen Sozietät und dank dem freudigen Entgegenkommen unserer Schwesterprovinzen. So wollen wir denn freudig und unentwegt unserem großen und schönen Ziele entgegenstreben, uns nicht irre leiten lassen durch Angriffe auf unsere erwählten Zuchtrichtungen, — aber ein wachsame Auge darauf haben, daß unser Angler- und Friesen-Vieh rein und gesund bleibe, damit es das werde, wozu es bei uns berufen, ein Ersatz für den nicht mehr lukrativen Körnerbau und eine lohnende neue Einnahmequelle unserer baltischen Landwirtschaft.

Verband baltischer Rindviehzüchter.

Der Kör- und Instruktoreisephan pro 1898.

Als Vertreter der ökonomischen Sozietät nimmt an allen Körterminen theil — Herr F. v. Sivers-Randen.

Name des Körherrn (Vertrauensmann der Züchter)	Körtermin Instruktortermine	Name (des Eigenthümers) und des Standortes der Heerde	1898
Herr v. Grote- Kawershof	1	(v. Ströf) Helmet	31. Jan.
	1	(Faure) Franzenshütte	8. Febr.
	2	(v. Ströf) Balla	9. 10. "
Herr v. Mathies- Lammist	3	(v. z. Mühlen) Lebis	11. 12. "
	2	(v. Grünwaldt) Haathof	13. 14. "
	4	(Berndt) Alt-Karrishof	18. "

Name des Rörherrn (Vertrauensmann der Rührer)	Beurtheilungs- termin	Name (des Eigenthümers) und des Standortes der Heerde	1898
	5	(v. Boß) Schwarzhof	19. "
	6	(v. Sivers) Heimthal	20. "
	7	(v. Stryk) Köppo	21. "
	8	(Bar. Ungern) Schloß Jellin	22. "
	9	(v. Stryk) Berst	23. "
Herr v. Grote- Kamershof	3	(v. Helmersen) Neu-Woidoma	24. 25. "
	4	(Bar. Staël) Zintenhof	26. 27. "
Herr Baron Staël- Zintenhof	10	(v. Rasackin) Friedenthal	28. "
	5	(Bar. Wolff) Lindenbergr	nach dem Landtage
	11	(v. Sivers) Augem	
	12	(v. Begeßack) Raistum	
Herr v. Dettingen- Karstemois	13	(Bar. Ungern) Anzen	16. April
Herr v. Roth-Tilsit	6	(v. Samson) Uelzen	18. "
	7	(v. Dettingen) Karstemois	19. 20. "
	14	(v. Roth) Tilsit	21. "
	15	(v. z. Mühlen) Ventenhof	23. "
	16	(v. Sivers) Rappin	24. 25. "
	17	(Binno) Neu-Kasseritz	26. 27. "
Herr v. Roth-Tilsit	8	(Bar. Delwig) Hoppenhof	27. 28. "
	18	(Bar. Ferjen) Abfel-Schwarzhof	29. 30. "
	19	(v. Saenger) Lipskain	1. Juni
Herr D. Bar. Vie- tinghoff-Salisburg	20	(v. Schröder) Kokenhof	2. "
Herr v. Sivers-Augem	9	(Graf Mellin) Lappier	3. 4. "
	10	(Baron Vietinghoff) Salisburg	5. 6. "
	21	(Bar. Staël) Alt-Salis	8. "
	22	(v. Samson) Sepkul	9. "
	23	(Bar. Campenhausen) Loddiger	10. "
	24	(Bar. Wolff) Hinzenberg	11. 12. "
	25	(v. Blandenhagen) Drobbusch	13. 14. "
	26	(v. Pander) Kl.-Oelschhof	16.—19. "
Herr v. Böttcher Rudschien	27	(v. Strandtmann) Zirsten	
	11	(Dr. Smolian) Augembach	6. 7. Juli
	28	(Bar. v. d. Ropp) Birten	8. 9. "
	29	(Bar. Frand) Strutteln	10. 11. "
	30	(Ackerbauschule) Alt-Sahten	12. "
	31	(Bar. v. d. Rette) Schloffenbeck	13. 14. "
	32	(Mengenborff) Kauden	15. 16. "
Herr v. Rathlef- Tammist	33	(Wühner) Rehrimais	1. Aug.
Herr v. Ribbenborff- Hellenorm *)	12	(v. Sivers) Randen	24. "
	34	(Bar. Hahn) Postenden	3. 4. 5. Sept.
	35	(Bar. Heyking) Wandsen	6. 7. "
	36	(v. Sivers) Sosaar	15. 16. Nov.
Herr v. Rathlef- Tammist	13	(v. z. Mühlen) Woisack	17. 18. "
	14	(v. Wahl) Lustifer	19. 20. "
	37	(Bar. Wolff) Lysohn	3. Dez.
Herr Bar. Delwig- Hoppenhof	15	(v. Transehe) N.-Schwaneburg	4. 5. 6. "
	16	(Braun) Braunsberg	7. 8. "
Herr v. Böttcher- Rudschien	17	(Graf Medem) Stodtmannshof	14. 15. "

Ueber den Dorsch (Gadus morrhua).

Schon früher habe ich Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, wie großen Nutzen viele Staaten aus dem Dorsche fange erzielen, während wir an unseren Küsten nur unter

*) Als Vertreter der ökonom. Societät anstelle des Besitzers, Herrn Instructors F. v. Sivers-Randen.

dem Schaden zu leiden haben, den der arge Räuber den Killo- und Strömungsflüchern zufügt, indem er nicht nur junge und alte Killo und Strömlinge frigt, sondern dieselben sogar aus den Schweb- oder Seznegen herausreißt und so die Arbeit und das Handwerkszeug der Fischer zunichte macht. Während meiner Reise an der Ostküste Norwegens hatte ich Gelegenheit zu sehen, daß nicht der ganze Vorrath an gefangenem Dorsch getrocknet exportirt wird, sondern daß auch ein großer Theil im Lande selbst als sehr geschätzte Speise in sehr mannigfaltiger Zubereitung verwerthet wird. Schon auf dem Schiffe fielen mir bei der Frühstückstafel Blechdosen auf, die mit einer braunen Masse gefüllt waren, welche sich bei näherer Betrachtung als schwach gesalzener Dorschrogen oder Dorschablar erwies. Der Dorschrogen bildet, richtig zubereitet, eine Delikatesse aller Uferbewohner, die den Dorsch zu schätzen verstehen. Jetzt im Winter sind die Eierstöcke mit zartschaligen Eiern prall gefüllt und vor wenigen Tagen erhielt ich in Kiel in einem Restaurant eine vorzügliche Speise vorgesetzt, die zum größten Theil aus gekochtem Dorschleber und Kartoffeln in brauner Butter bestand. Nicht minder delikate ist die Dorschleber. In Norwegen behagte mir besonders eine Speise, die in Tromsø oft auf den Tisch kam: frischer Dorsch geräuchert und mit geschmolzener Butter ein wenig gekocht. In der Fischereiabtheilung der vorigjährigen Berliner Industrieausstellung konnte man verschiedene Zubereitungsweisen des Dorsches kennen und schätzen lernen, denn der preussische Staat begünstigt nach Möglichkeit den Fang dieses werthvollen Fisches und erleichtert seinen Transport von der Küste zu den großen Zentren des Konsums. Sowohl in Helgoland, als auch in Hamburg und Kiel zielt, wie ich vor kurzem gesehen habe, der Dorsch fast jede Speisefarte und steht in einer Reihe mit Schollen, Butten, Seezungen, Sandart etc.

Der Dorschfang, der leider bei uns fast nur als Sport betrieben wird von Knaben, die, sobald sie zu erwachsenen Fischern herangereift sind, das „Turfsma“ mit lohnenderen Beschäftigungen vertauschen, bildet an den Küsten der Nordsee und der westlichen Ostsee einen sehr wesentlichen Erwerbszweig. Der Fang geschieht meist mit Angeln, wie auch bei uns. Als Angellöder dient in Norwegen der Hering, an deutschen Küsten auch andere kleinere Fische. In Helgoland fängt man auf den zahlreichen Sandbänken in Menge junge Sandaale oder Tobiasfische (Ammodytes lanceolatus oder tobianus), die auch bei uns zahlreich vorkommen und von den Fischern Tuulekalab oder Windfische genannt werden. Diese jungen Sandaale werden ein wenig gesalzen und lassen sich wegen ihrer Biegsamkeit und Geschmeidigkeit leicht über jede Angel ziehen. An Orten, wo der Salzgehalt des Meeres geringer ist und wo deshalb der Sandaal selten wird, kann man mit demselben Erfolge die massenhaft in Schaaren das Ufer belebenden Elritzen (Phoxinus laevis) fangen und als Köderfische einsalzen. Der Dorschfang geschieht am besten im Winter. Der Fisch ist dann besonders fett und Leber und Eierstöcke groß und schmackhaft. Ein Transport ist im Winter

nicht schwer zu bewerkstelligen und man könnte mit Leichtigkeit täglich die Resbenz mit frischen, ja sogar mit lebenden Dorschen versorgen. Daß der Dorsch sich sehr gut lebend in Aquarien halten läßt, beweisen, außer dem schönen öffentlichen Seewasseraquarium des Hamburger zoologischen Gartens und dem berühmten Berliner Aquarium, die Schauaquarien der Hamburger Fisch- und Delikatessenhändler, in welchen der Dorsch in großen Schaaen munter sein gesäßiges Dasein führt.

Es sollte mich freuen, wenn diese Zeilen dazu beitragen, eine gleichmäßigere Ausbeutung des Fischreichthums der baltischen Ostsee herbeizuführen.

Laßt uns den Dorsch, den bösen aber schmachhaften Konkurrenten unserer Herings- und Kilsfänger doch einfach verspeisen! Gekochter Dorsch mit Krähenerteunte sollte bei uns auf der Tafel keines richtigen Naturfreundes fehlen.

Berlin, den 10. Februar 1898.

Guido Schneider, Mag. zool.
Leiter der biologischen Station zu Sebastopol.

Kleine Mittheilungen.

Felliner Füllenschau. Dem Fell. Anzeiger zufolge wird die 9. Schloß Fellische Füllenschau am 2. Juli a. cr. stattfinden. Vom Chef der Hauptverwaltung der Reichsgestütze S. R. H. Großfürst Dmitri Konstantinowitsch sind für diese 9. Schau dem Veranstalter derselben, Baron Ungern-Sternberg, nicht, wie bisher 200, sondern 300 Rbl. zu Prämiiungszwecken, nach derselben Quelle, zugesagt.

Die V. Gewerbeausstellung des Livländischen Vereins zur Förderung der Landwirtschaft und des Gewerbefleißes soll, dem kürzlich ausgegebenen Programme zufolge mit der nächsten Augustschau des gen. Vereins verbunden werden und in der Zeit vom 28. August bis 1. Sept. a. St. auf dem derzeitigen Ausstellungsplatz des Vereins veranstaltet werden. Die Anmeldung der in den Städten oder auf dem fl. Lande von Livland gefertigten gewerblichen und industriellen Erzeugnisse empfängt nomens eines besonderen Komittees der Druckereibesitzer Herr E. Laakmann (Nigasse Straße 8, hier).

Studium der Landwirtschaft an der Universität Leipzig. Im gegenwärtigen Wintersemester (1897/98) studiren an hiesiger Universität, mit Einschluß von 3 nach Ausgabe des amtlichen Personalverzeichnisses Immatrikulirten und von 11 als Hörer eingeschriebenen, 129 Landwirthe. Davon sind gebürtig aus: dem Königreiche Sachsen 40, dem Königreiche Preußen 28, den übrigen Deutschen Staaten 14, Rußland 23, Oesterreich-Ungarn 18, sonstigen Ländern 6.

Der Kursus für ältere Landwirthe am landw. Institut d. U. Königsberg, auf den wir unsere Leser bereits aufmerksam gemacht, beginnt am Montag den 14. (28.) Februar und dauert bis zum 21. Februar (5. März). Diese Kurse bezwecken Praktikern Belehrung über wissenschaftliche Fortschritte und theoretische Anregung zu bieten u. in Verbindung mit andern Veranstaltungen Landwirthe zu einer landw. Woche in Königsberg zu versammeln. Der größte Zeitraum ist den Vorträgen gewidmet: 13 Redner werden 22 Themat in 31 Vortragstunden behandeln. 20 dieser Vortragstunden sind der Naturwissenschaft und Technik gewidmet, 11 derselben der Rechts- und Wirtschaftslehre. Dort nimmt neben dem Pflanzenbau die Thierzucht einen breiten Raum ein, hier stehen das Genossenschaftswesen und die Frage, ob Staats-, ob Selbsthilfe im Vordergrund. Nächst den Vorträgen sind es Versammlungen, Ausstellungen und Exkursionen nach bemerkenswerthen Orten, was den Landwirthen geboten werden soll. Die landw. Genossenschaften haben ihren Verbandstag, der Bund der Landwirthe desgleichen, beide sind zugänglich; eine Ausstellung von Schutzvorrichtungen an landw. Maschinen findet statt und wird demonstriert; die Exkursionen haben zum Ziele das Vagerhaus, die Walzmühle, den Schlacht- und Viehhof, die Zellulosefabrik, die Domäne Kleinhof-Lapiau. Letztere hat einen Viehstand von 150 Kühen der ostpreuß. Holländer rasse, von denen Nachzucht betrieben wird; eine große Pferdehaltung mit Vorstellung von jährlich c. 40 Remonten, Schafrucht, große Schweinehaltung; an technischen Gewerben Zuckersfabrik, Brennerei und Molkerei, letztere

verbunden mit milchw. Versuchstation und Lehmereier; durchgängig neu angelegte Wirtschaftsgelände; elektrische Anlage mit Licht- und Kraftbetrieb, Feldbahn etc. Anmeldungen inkl. Wohnungsbestellung richtet man (vor Beginn des Kurses) an den Herrn Prof. Dr. Bachhaus in Königsberg.

Dänemarks Vieh- und Fleischhandel 1896. Dänemarks Produktion von Speck hat 1896 beträchtlich zugenommen und wurden für diesen Zweig des Handels über 1 200 000 Schweine geschlachtet. Der Export von Speck und Schinken betrug ungefähr 164 000 000 Pfd. Trotz dadurch bedingter niedrigerer Preise und der ungünstigen Ergebnisse des Jahres 1895, in welchem die Schlachthäuser in Esbjerg und Helsingör mit einem Verluste von je 60 000 Mk. abgeschlossen haben sollen, besteht noch immer eine Schwäche für die Errichtung von Schlachthäusern, obgleich die Aussichten vielerorts günstiger geworden sind, seitdem Deutschland die Einfuhr von lebenden dänischen Schweinen untersagt hat. Es besteht nach Ansicht des Verfassers die ernste Gefahr, daß dieses Verbot auch auf Viehvieh ausgedehnt werden kann. Es sind deshalb Versuche gemacht worden die Kinder zu schlachten und das Fleisch zu exportiren, aber hier haben sich ernste Schwierigkeiten ergeben. Das Fleisch muß frisch an den Markt gebracht werden und es ist schwer große Posten von Fleisch musterhafter Qualität herzustellen, noch dazu bei den jetzigen niedrigen Preisen. Die Hoffnung, daß das Vieheinfuhrverbot in England gemildert werden würde, hat sich bei den dänischen Landwirthen nicht erfüllt. — Im ganzen ist die Schweinehaltung 1896 nicht so profitabel gewesen wie im Jahre 1895, da die Preise niedriger waren, immerhin ist sie lohnend gewesen. Während des Jahres 1896 ist der Import von Schafen größer als der Export gewesen. Importirt wurden 9269, exportirt 7050 Stück. Die dänischen Regierungsexperten stehen auf dem Standpunkte, daß die Schafhaltung im allgemeinen für die Landwirthe von Profit ist, wenn nur gute Zuchten gebraucht werden. Demzufolge sind erstklassige Oxforddowns eingeführt worden, welche sich dem dänischen Klima sehr gut anpassen.

(Nach der Deutschen Fleischer-Zeitung.)

Wirkung der deutschen Grenzsperrung gegen die Vieheinfuhr aus Schweden. Am 27. Dezember 1897 trat das Verbot gegen Vieheinfuhr von Schweden nach Deutschland in Kraft. Der Werth der Viehausfuhr aus Schweden nach Deutschland war während der letzten Jahre ziemlich bedeutend und betrug 1896 2 784 000, 1895 3 081 000, 1894 2 759 000 und 1893 2 495 000 Kronen. Die Schließung des deutschen Marktes ist infolge dessen für die schwedische Landwirtschaft von großer Bedeutung. Es ist sehr zu bedauern, daß das deutsche Verbot ganz Schweden umfaßt, obgleich die Vieheuche auf einige wenige streng abgesperrte Güter in Mittel-Schweden beschränkt ist. Bleibt das Verbot längere Zeit bestehen, so wird Schweden statt des früheren Vieheports Fleischexport betreiben müssen.

(Nach der Deutschen Fleischer-Zeitung.)

Provenienz der Rothfleesaat. Die mitteleuropäische Landwirtschaft hat bei dem stark entwickelten Feldfutterbau einen von Jahr zu Jahr zwar wechselnden, aber immerhin starken Bedarf an ausländischer Rothfleesaat. Die ruhigen Amerikaner haben ein großes Angebot amerikanischer Rothflees entwickelt. Ueber dessen Anbauwerth für Deutschland streiten die Vorstände der Versuchstationen. Wie in andern Jahren knapper eigener Ernte wird auch in dieser Saison von den Händlern in Deutschland wieder stark argumentirt mit der äußersten Wohlfeilheit dieses amerikanischen Saatgutes. Um sein Urtheil von der schleisschen Landwirtschaftskammer gefragt, nimmt Prof. Eidam in Breslau in der Ausgabe des Organs der gen. Kammer vom 22. Januar a. cr. Stellung. Eidam sagt: Am besten thut man wohl bei Anlage eines Rothfleeschlages in erster Linie das eigne erlesene Saatgut zu verwenden; nach diesem Grundsatz handeln noch heute sehr viele Wirtschaften. Steht eigne Saat nicht zu Gebote, dann sollte es doch möglichst einheimische sein oder aus den Nachbarländern; nur im Nothfalle wäre das Produkt solcher Länder heranzuziehen, die von den unsrigen ganz abweichend klimatische Verhältnisse haben. In den letzten Jahren macht bei uns dem amerikanischen Rothflee der russische erfolgreich Konkurrenz; er hat die Vortheile jener schönen Farbe, der Großkörnigkeit und eines im allgemeinen guten Gebrauchswerthes; über seine Erträge und Winterfestigkeit wird günstig berichtet.

Sprechsaal.

Mittheilung über den Butterexport nach Transvaal.

Im vergangenen Frühling hatte ich im Auftrage des livländischen Vereins zur Förderung der Landwirtschaft und des Gewerbe-

fleißes in Riga eine Versammlung von Interessenten zusammenzubeten, auf welcher die Frage eines Butterexportes nach Transvaal erörtert werden sollte. Sowohl mündliche Mittheilungen, welche wir Herrn A. von Walter zu danken hatten, als auch die gelegentlich in der „Milchzeitung“ veröffentlichten Berichte über die Lage des Buttermarktes in Südafrika, besonders Johannesburg, ließen eine nicht unbedeutende Erhöhung der Absatzpreise für unsere Butter erwarten. Wenn auch die Frage der Verpackung in Blechdosen einige Schwierigkeiten machte und den Export vertheuerte, wenn auch in Anbetracht der weiten Entfernung und des damit verbundenen erhöhten Risiko diese gewiß nicht als bedeutungslos angesehen werden dürften, so erscheint der Absatz dorthin dennoch lohnend, und die „Selbsthilfe“ in Riga übernahm es, genauere Nachrichten, besonders auch über die Persönlichkeit des dort in Aussicht genommenen Abnehmers einzuziehen. Diese Nachrichten nun, sowie andere, auf privatem Wege erhaltene zeigen den Buttermarkt in Transvaal jetzt in ganz verändertem Lichte. Der fast völlige Mangel guter Butter und die hohen für dieselbe gezahlten Preise haben bereits andere englische und deutsche Exporteure veranlaßt sich diesem Absatzgebiet zuzuwenden, besonders auch insofern Hinweis durch die Molkereizeitschriften, so daß jetzt der Markt dort reichlich versorgt ist und die Preise, wenn auch abzüglich aller Unkosten noch höher als die von uns in Europa erzielten, dennoch nicht mehr so hohe sind, daß ein Export dorthin, bei Berücksichtigung des großen Risiko, als lohnend angesehen werden dürfte.

Indem ich dieses zur Kenntniß aller Interessenten und zumal derjenigen bringe, welche sich damals bereit erklärten, sich an einer Probeendung zu betheiligen, füge ich hinzu, daß ich nicht ermanne, werde mich nach anderen lohnenden Absatzgebieten für unsere Meiereiprodukte umzusehen.

Im Januar 1898.

A. von Stryl-Ribbierw.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

6. Kiefernplantation im Herbst. Welches ist die günstigste Zeit für die Herbstpflanzung der Kiefer (*pinus sylvestris*)? St. (Estland).

7. Behandlung eines Waldes. Ein Kiefernwald von 20–30 Jahren, der auf Sandboden steht, der im Sommer genügend trocken ist, im Herbst und Frühjahr aber etwas unter Wasser zu leiden scheint, steht zu licht. Veranlassung ist, glaube ich zuerst mangelhafte natürliche Besamung, dann mangelnde Durchforstung zu rechter Zeit an einzelnen zu dichten Stellen, wodurch viel verrottnet ist, ferner ist in den letzten Jahren der Wald zweimal recht stark von Raupen angefallen worden, wodurch auch viel ausgegangen und herausgenommen ist. Beschädigte Bäume werden wohl noch ausgehen. Regelrechte Kultur ist absolut ausgeschlossen, weil leider kein geschultes Personal zur Verfügung. Beabsichtigt wird, einfach Fichtenamen auszustreuen, um Fichten unterzubauen. Ist Hoffnung auf Erfolg möglich? Wieviel soll man per Dess. à 2400 □-Faden austreuen? Bewachsen ist der Boden mit Strichbeeren und Moos, wenig Gras, außerdem ist verkrüppelter Birkenstrauch und Wacholder vorhanden, sowie etwas junge verdünnte Kiefern, ist aber im Herbst herausgehauen. Wo kauft man am besten Saat?

R. T. (Estland).

8. Brucke als Milchviehfutter. Sollte die preussische Rannen-Brucke (Kohlrübe) an Milchvieh verfüttert, irgend welchen nachtheiligen Geschmack auf die Milch oder Butter ausüben? Ein alter ostpreussischer Landwirth hat mir den Anbau dieser Brucke besonders empfohlen, da dort dieselbe ausschließlich dem Milchvieh verfüttert wird, ohne irgendwie nachtheilig auf die Milch zu wirken. Ich baue diese Brucke auch seit 2 Jahren mit sehr gutem Erfolge an, möchte aber auch das Urtheil anderer Landwirthe hören.

J. A. S.

Antworten.

6. Kiefernplantation im Herbst. Im allgemeinen ist die Pflanzung im Herbst für die Kiefer unvortheilhaft. Die Frühlingspflanzung nach im Herbst bearbeitetem Boden ist die sicherste und sollte die Regel bilden. Wenn man nothgedrungen zur Herbstpflanzung greift, so darf dieselbe jedenfalls nicht zu spät geschehen. Da die junge Pflanze einen festen Stand gegen die klimatischen Winterangriffe auf den Boden (Veränderung des bearbeiteten Bodens beim Frieren und Aufthauen) haben muß, ist sie so zeitig zu pflanzen, daß ein „Einwurzeln“ stattfinden kann (August). Handelt es sich um leichten Sandboden, so kann auch noch im September gepflanzt werden. Leichter Sandboden setzt sich bald und lagert sich fest um die Wurzeln.

E. v. Stryl.

7. Behandlung eines Waldes. Nach der Schilderung des Bodens ist es zweifelhaft, ob die Fichte überhaupt gedeihen wird. Das kann nur ein geübtes Auge oder das gesunde Aussehen etwa vorhandener Fichten entscheiden. Da es sich um Sandboden handelt, der mit Moos und Beerensträuchern überzogen ist und in feuchter Jahreszeit an stagnirender Kasse leidet, so ist vielleicht Ortstein der Grund des kümmerlichen Bestandes. Ist also Ortstein vorhanden oder Sphagnum oder Renthierflechte, so ist von vornherein der Anbau der Fichte ziemlich hoffnungslos, ebenso wenn der Wuchs der Kiefer auf keinen frischen, kräftigen, ansehnlichen Boden schließen läßt. Ist der Boden aber kräftig, sind die Kiefern schlank und gutwüchsig, zeigen sich vielleicht gar hier und dort frühwüchsig Fichten, so kann mit Hoffnung auf Erfolg die Fichte auf die durchlichteten Stellen gebracht werden. Die Pflanzung ist in jedem Falle zu bevorzugen, namentlich hier, wo die Kasse des Frühlings schädlich auf die Keimung wirken kann. Ist die Pflanzung unter obwaltenden Verhältnissen aber ausgeschlossen, so kann man es mit der Saat versuchen. Die Menge der zu verwendenden Saat hängt von der Dichte des stehenden Kiefernbestandes ab. Ist etwa der 4. Theil der Fläche zu besäen, so muß man auf einen Verbrauch von 3–4 Pfd. pro Dess. (2400 □-Faden) bei genügender Bodenbearbeitung rechnen. Die livl. Ritterchafts-Kleingutskasse in Wiezemhof pr. Wolmar liefert Saat zu 35 Kop. pr. Pfd. Unterzeichneter würde aber nicht rathen in so zweifelhaften Fällen kostspielige Kulturanlagen zu machen, ohne sich durch ein sachmännisches Urtheil über die Möglichkeit des Gelingens derselben zu vergewissern. Entscheiden kann man nur durch Besichtigung der Verhältnisse und Beurtheilung der einschlägigen Verhältnisse.

E. v. Stryl.

8. Brucke als Milchviehfutter. Bei sehr starker Fütterung der Brucke oder Kohlrübe (in England Turnips) ist allerdings eine nachtheilige Beeinflussung des Geschmacks von Milch und Butter beobachtet worden, doch scheint in vielen Fällen dies durch besondere Verhältnisse begründet zu sein, als Krankheit der Kohlrübe, unreinliche Milchgewinnung, mangelhafte Sorgfalt bei Zubereitung und Verabreichung der Rüben. Beachtet man, daß Kohlrüben nicht in zu großen Quantitäten (nicht über 15 kg pro Kuh und Tag) verabreicht werden, daß die Kohlrüben richtig aufbewahrt werden und nicht verderben, angefaulte aber ausgeschlossen werden, daß die Rüben gut zubereitet, möglichst wie es in England allgemein geschieht, vor der Fütterung gewaschen und zerkleinert werden, daß ferner die Milchgewinnung eine sorgfältige ist und insbesondere Futtertheile und Koththeile nicht in die Milch gelangen können, so wird die Bruckenfütterung keinen Nachtheil auf die Qualität der Milch ausüben. Der Vortheil der Verabreichung von Kohlrüben, wie überhaupt von Wurzelfrüchten ist aber für die Winterfütterung der Milchfühe ein erheblicher.

Königsberg, den 8. Februar.

Prof. Dr. Bachhaus.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Durch welche Mittel können wir unsere einheimische Pferdezucht fördern?

Vorgetragen der Generalversammlung des Vereins zur Förderung
livl. Pferdezucht am 14. (26.) Januar 1898 von A. Bar. Pilar
v. Pilchau-Audern, z. B. Präses der rittersth. Geflüttkommission.

M. H. 1 Bei Gelegenheit einer Reise nach Ost-Preußen
im Frühling 1897 habe ich mich davon überzeugt, was dort
auf dem Gebiete der Pferdezucht geleistet wird. Ich werde
Ihnen in Kürze darüber referiren und mir erlauben daran
einige Vorschläge zu knüpfen, die mir geeignet scheinen un-
sere bisher recht stiefmütterlich behandelte Pferdezucht in bes-
sere Bahnen zu lenken.

Was zunächst in Ost-Preußen wohlthuend auffällt, ist
die große Fürsorge des Staates für die Pferdezucht. Die
beiden Hengstdepots Insterburg und Gudwallen, dort Land-
gestüte genannt, bergen circa 400 Hengste; zum größeren
Theil Halbblut, aber auch sehr viel Vollblut. Im Januar
jeden Jahres werden diese Hengste auf die Beschälstationen
dislozirt, und hat mir der Geflütt-Direktor von Gudwallen
versichert, daß in seinem Bezirk kein Stutenbesitzer es weiter
als eine Meile bis zur nächsten Beschälstation habe. In
seinem der von mir besuchten Privatgestüte habe ich eigene
Deckhengste angetroffen, sondern immer nur für die Deck-
saison dort stationirte Staatshengste. Der Zubrang zu den
Beschälstationen ist ein ganz enormer, da es kaum einen
Bauern giebt, der sich nicht mit Pferdezucht beschäftigt. Die
Hengste decken daher auch im Durchschnitt gegen 90 Stuten
in der Saison. Bei so energischer und sachkundiger Unter-
stützung von Seiten des Staates bleibt den dortigen Ver-
einen nur die Aufgabe den Sinn für die rationelle Aufzucht
anzuregen und zu fördern. Mit welchem Erfolg das ge-
schehen, hat man überall Gelegenheit zu beobachten.

Als die 3 Haupterfordernisse für die Aufzucht sind Licht,
Luft und Bewegung — viel Bewegung ganz allgemein
anerkannt.

Hat der Weidegang aufgehört, so werden sowohl im
Staatsgestüt Trakehnen, als auch in allen Privatgestüten
die Mutterstuten täglich wenigstens eine Stunde im Lauf-
garten im Schritt getrieben. Es ist das durch einen kleinen

Zungen, der die Thiere in steter Bewegung erhält, sehr ein-
fach zu machen.

Eingestallt sind die Mutterstuten alle frei zu 8—10
Stück in einem größeren Stallraum. Kurz vor dem Ab-
fohlen wird die einzelne Stute durch Barrieren von den
übrigen abgetrennt. Ist das Fohlen etwa 14 Tage alt, so
werden die Barrieren wieder entfernt, und Stute und Fohlen
genießen die Wohlthat freier Bewegung. Um diese Zeit be-
ginnt man auch damit den Saugfohlen Morgens leichte
Bandhalfter aufzusetzen, die Abends wieder entfernt werden.
Spielend gewöhnt sich das Thierchen auf diese Weise an den
Halfter und kann als Saugfohlen bereits am Bügel geführt
werden. Eine Kleinigkeit ist es dann, die Absatzfohlen daran
zu gewöhnen sich während des Hafersutters anbinden zu lassen.
Das ermöglicht dann wieder eine rationelle Hufpflege, die in
Ost-Preußen überall eine musterhafte ist.

Die Bauern verkaufen alle ihre Absatzfohlen an die
Großgrundbesitzer und Gutspächter, die sich damit beschäftigen
die Tausende von Armee-Remontepferden zu erziehen.

Diese geniale Arbeitstheilung garantirt die wirklich
rationelle Aufzucht, und ihr hat, zum nicht geringen Theil
die Provinz Ost-Preußen den Aufschwung zu verdanken, den
die Pferdezucht genommen.

Bis zum zweiten Lebensjahre erhalten die jungen
Pferde, außer dem Weidegang im Sommer, die nöthige Be-
wegung im Herbst und Winter in den Laufgärten. Wenig-
stens dreimal in der Woche werden sie aber gezwungen etwas
mehr zu leisten, d. h. sie werden in rascherer Gangart getrieben
und müssen sich anstrengen. Es ist das eine vorzügliche
Vorbereitung für die ernste Arbeit, die ihnen im späteren
Leben bevorsteht. Zweijährig im Herbst werden die Thiere
eingefahren oder eingeritten, und dreijährig werden sie verkauft.

Da tritt nun wieder der Staat mit seiner Unterstützung
und als der große Käufer ein. Zunächst mußt der Ober-
Landstallmeister sämtliche 3-jährigen Hengste und kauft eine
große Anzahl der wirklich zuchttauglichen Thiere als Remonte
für die Hengstdepots. Er bewilligt dabei Preise, die den
Züchter für manches Mißgeschick entschädigen und das In-
teresse für die Pferdezucht stets wach erhalten. Dann folgt
die Remonte-Kommission, die ebenfalls jedes ihr vorgestellte

Pferd individuell abschätzt und gut bezahlt. Das theuerste Pferd ist das Kürassierpferd, es kostet 1500—1600 Mark, und gute Remontezüchter haben nicht selten 1100—1200 Mark als Durchschnittspreis für ihre 3-jährigen Pferde erzielt.

Die scharfe, aber sachgemäße Kritik, die alljährlich sowohl vom Ober-Landstallmeister als auch von der Remontekommission geübt wird, und die, wenn sie günstig ausfällt, einen sehr werthvollen klingenden Ausdruck findet, ist die beste Lehrmeisterin für den Züchter Ost-Preußens. Sie hat ihm gelehrt, welche Anforderungen an das Zuchtmaterial zu stellen sind, und welchen Gewinn die rationell betriebene Pferdezuucht abwerfen kann.

Wollte man nun das dort Geleistete mit dem vergleichen, was wir hervorzubringen im Stande sind, und wollte man die Frage stellen, was uns noch fehlt, um qualitativ annähernd ebenso leistungsfähig zu werden, so müßte man ehrlich darauf antworten: Es fehlt uns so ziemlich — Alles!

Zunächst — das Verständniß dafür, daß die Pferdezuucht ein sehr lohnender Erwerbszweig sein kann. Dann fehlen uns die wirklich guten Stuten, auch Hengste haben wir in viel zu geringer Zahl, und — wie ist es schließlich mit der Aufzucht und Erziehung des jungen Nachwuchses bei uns bestellt?

Im allgemeinen wird die Pferdezuucht bei uns noch mit wenig Ernst betrieben und mehr als noble Passion behandelt. Nur wenige Züchter machen davon eine Ausnahme. Einen Schritt zum Bessern haben wir nun allerdings durch die Gründung unseres Zuchtvereins gethan. Damit haben wir aber doch nur den guten Willen und die Einsicht dokumentirt, daß nur einheitliches Handeln uns dem Ziele näher bringen kann. — Unsere nächste Aufgabe wäre nun doch wohl die Mittel und Wege ausfindig zu machen, um gutes Zuchtmaterial zu beschaffen und die Anregung zu geben, daß auch nur wirklich gutes Material zur Zucht verwendet werde. Der Grund für so viele Mißerfolge liegt doch wohl zweifellos darin, daß es bei uns Usus ist eine jede Stute, die an der Deichsel brav gedient, in ihrem Alter auch für zuchttauglich zu halten, und zu erwarten, der Hengst werde alle Fehler gut machen. Ist dieser Hengst nun gar noch ein Vollblut, so glaubt man zu den schönsten Aussichten berechtigt zu sein, und übersteht dabei vollständig, daß nicht ein jeder Vollbluthengst auch eo ipso zuchttauglich und auch noch lange nicht jede Stute sich zur Mutterstute eignet.

M. H! Das sind kostspielige Experimente, die mit der rationellen Pferdezuucht nichts weiter als den Namen gemein haben. Wir kommen auf diesem Wege nur langsam, oder vielmehr garnicht vorwärts. Was wir brauchen, ist ein solides knochiges Stutenmaterial mit guten korrekten Gängen.

Wollten wir dem Beispiele Schwedens folgen und damit beginnen aus Ost-Preußen Stutfohlen zu importiren, so könnten wir in 6—8 Jahren für verhältnißmäßig wenig Geld auf den Höfen wenigstens ein schönes Stutenmaterial beisammen haben. Ich hoffe, m. H., daß Sie diese Frage

der Diskussion werth erachten werden und bin dann bereit Ihnen weitere Daten zu geben.

Das Stutenmaterial in bäuerlichem Besitz läßt sich auf diese Weise natürlich nicht aufbessern, da kann man nur mit guten Hengsten helfen. Dahin müßten wir aber zu wirken suchen, sei es nun durch die nationale Presse oder die Vereine daß es dem Bauern klar werde, wie irrationell es für ihn ist, Wallache zu halten. Sind wir dann erst so weit, daß der Bauer nur noch Stuten hält, wie das in Ost-Preußen der Fall, so werden eo ipso mehr Pferde produziert werden, und der Fohlen-Verlauf wird dem Bauern eine Erwerbsquelle erschließen, von der er sich jetzt noch gar keine Vorstellung machen kann.

Zur Aufbesserung der bäuerlichen Zucht brauchen wir aber vor allen Dingen sehr viel mehr Hengste.

Auf eine ausgiebige Unterstützung von Seiten der Hauptverwaltung der Reichsgepöste können wir leider z. B. nicht rechnen. Das Rigasche Hengstdepot, für die drei Provinzen Liv-, Est- und Kurland bestimmt, enthält nur 60 Hengste. Vor einigen Wochen hatte ich Gelegenheit sie zu mustern und fand bei der Gelegenheit, daß etwa 90 % der Hengste ihrer Bestimmung nicht entsprachen, ganz abgesehen davon, daß ich dort Repräsentanten aller nur irgend erdenklichen Rassen angetroffen und beim besten Willen keine ausgesprochene Zuchttrichtung habe entdecken können.

Das Budget des ritterschaftlichen Gestütes Torgel gestattet die Haltung von maxime 35—40 Deckhengsten. Das genügt natürlich nicht annähernd, und da bleibt uns nichts anderes übrig als uns selbst zu helfen. Der geeignetste Weg, scheint mir der zu sein, daß die Herren in den Kirchspielen Konfortien bilden und Hengste kaufen. Die ritterschaftliche Gestütskommission wird diese Bestrebungen nach Möglichkeit dadurch zu unterstützen suchen, daß sie in solchen Fällen den für die erprießliche Thätigkeit einer Beschäftstation nothwendigen zweiten Hengst hergiebt. Sie muß und wird aber die Forderung stellen, daß die von Privaten oder Konfortien angekauften Hengste vorher vom Zuchtvereine angekauft und somit als zuchttauglich anerkannt werden. Der Werrosche landw. Verein und einige Herren des Hallischen Kirchspiels sind bereits in dieser Richtung vorgegangen, und berechtigen die bisher gemachten Erfahrungen zu der Annahme, daß die Unterhaltungskosten nebst Zinsen und Amortisation des aufgewandten Kapitals durch die Sprunggelber gedeckt werden können. Bei Betheiligung von 4—5 Herren würde es sich um Hergabe von etwa 200—300 Rbl. handeln, die noch dazu verzinst werden könnten. Das Risiko ist somit wirklich nicht groß, und der Nutzen, der gestiftet werden könnte, wäre sehr wesentlich.

Wie steht es nun aber endlich bei uns mit der Aufzucht und Erziehung des jungen Nachwuchses? Bisher ist darin wohl sehr wenig geleistet worden. Meist werden die Thiere bis zum 4. Jahre sich selbst überlassen, und dann erst beginnt man sich mit ihnen zu beschäftigen. Ganz abgesehen davon, daß diese Methode der Erziehung oder vielmehr Mißerziehung Einem sehr viel mehr Arbeit macht, können wir mit Vortheil

3-jährige Pferde nur dann zum Verkauf bringen, wenn sie wirklich eine gut ausgebildete Muskulatur haben. Um das zu erreichen, muß die Erziehung bereits beim Saugfohlen beginnen und bis zum Verkauf im 3. Lebensjahre systematisch fortgesetzt werden. Das bequemste und einfachste Hilfsmittel dazu ist der amerikanische Traberwagen, der auf Anregung des Gestütsdirektors Schlüter jetzt in Ost-Preußen überall Eingang gefunden hat. Sein Buch „Der Training des Pferdes“ (erschienen bei Paul Parey, Berlin 1896) kann ich jedem Züchter warm empfehlen. Das ganze Geheimnis der Ruhe und Frömmigkeit des ostpreussischen Pferdes liegt einzig und allein in der bereits im frühesten Alter beginnenden Erziehung, und darum müssen auch wir zu der Einsicht gelangen, daß Zucht ohne Erziehung nur etwas Halbes ist. — Was wir in Preußen auf dem Gebiete der Pferdezuucht bewundern, sind die Resultate bald 150-jähriger systematischer zielbewußter Arbeit.

Wenn wir nun auch den Vortheil genießen uns die dort gemachten Erfahrungen zunutze machen zu können und daher Aussicht haben rascher das bisher Versäumte nachzuholen, so ist es doch immerhin hohe Zeit, daß wir uns thatkräftig an die Arbeit machen. Die Zuchttrichtung, die wir eingeschlagen, führt uns sicher zum Ziele.

Ueber Grobkörnigkeit des Roggens.

Antwort des Grafen Fr. Berg-Sagnitz auf die Frage des Herrn G. v. B. (Eßland).

Eine aus Eßland stammende Partie Roggen ist durch die Selbsthilfe in Riga einem Müller weiter verkauft worden. Wenn der Käufer bei dieser Gelegenheit geäußert haben soll, daß der Roggen zu grobkörnig, in Folge dessen auch grobschalig sei, so darf der Verkäufer zunächst danach forschen, ob dieser Roggen dem Käufer nicht doch ganz gut gefiel und er es nur für nützlich hielt ihn zu diskreditiren, weil er ihn kaufen wollte, denn er scheint ihn doch genommen zu haben.

Jedenfalls ist nach meiner Erfahrung Grobschaligkeit keine nothwendige Folge der Grobkörnigkeit.

Bei einer guten Vergrößerung von 10—30 Diameter ist die Dicke der Schale ganz deutlich sichtbar und Jeder, der dafür Interesse hat, kann es leicht selbst sehen. Ich habe diesen Versuch eben wiederholt, fünf sehr grobe und fünf sehr feine Körner quer durchgeschnitten und die Dicke der Schale verglichen, indem ich je ein grobes und ein feines Korn neben einander unter der Lupe besah.

Man kann geringe Schwankungen in der Dicke der Schale bemerken, daß aber die Schale der groben Körner dicker sei, als die der feinen Körner, ist so weit die Genauigkeit dieses Vergleichs reicht, nicht erkennbar. Dagegen ist es geradezu in die Augen springend, wie sehr viel mehr Kern oder Inhalt das grobe Korn unter der gleichen Schalenfläche birgt. Man fasse ein kleines Stück der Schale in's Auge und vergleiche, wieviel weniger Kerninhalt oder Mehl beim feinen und wieviel mehr beim groben Korn bis zur Mitte des Korns liegt. Dieser Unterschied ist so sehr deutlich sicht-

bar, daß Niemand darüber im Zweifel bleiben kann, er erhalte beim Kauf der gleichen Gewichtseinheit mit dem feinen Korn sehr viel mehr Schalenmasse und weniger Kerninhalt als beim groben.

Solches entspricht ja auch dem allbekannten Gesetz der Stereometrie: Je größer ein Körper, desto kleiner wird seine Oberfläche im Verhältnis zu seinem Inhalt.

Ich will zunächst berechnen, wieviel die Schale am grobkörnigen Roggen dicker sein müßte, um nur der Schalenmasse des feinkörnigen Roggens überhaupt gleich zu kommen.

Dabei will ich nicht fingirte Größen als Beispiel annehmen, sondern 2 Roggenarten wählen, wie sie faktisch vorkommen.

Eine Probe meiner Sammlung, die aus Samara stammt, ist ein recht hübscher aber feinkörniger Roggen, 1000 Körner wiegen 11 Gramm, also 1 Korn 11 mgr. Um den Lesern, welche das Korngewicht nicht kennen, einen Maßstab zu geben, muß ich hinzufügen, daß auch hier Bauerr Roggen oft nicht größer ist; durchschnittlich kann man ihn zu 13 bis 15 mgr. pro Korn annehmen, guter Hofroggen wiegt 20 mgr., mein Roggen bis 30 mgr. Die Auslese bis 44 mgr., eines der schwersten Körner, welches ich unter meinem Roggen gefunden habe, wog 66 mgr.

Vergleichen wir nun die Proben von 11 mgr. mit der von 44 mgr. Gewicht eines Korns. Ich messe 10 Körner des feinkörnigen Roggens, die Länge und Dicke der einzelnen Körner beträgt in Millimetern: 8.30×1.50 ; 8.27×1.75 ; 8.33×1.60 ; 8.30×1.85 ; 8.00×1.85 ; 8.25×1.88 ; 7.95×1.74 ; 8.20×2.00 ; 7.90×1.65 . In Summa 81.60×17.42 also durchschnittlich 8.16×1.74 mm.

Der grobkörnige Roggen mißt: 8.35×3.13 ; 7.00×3.05 ; 8.20×2.95 ; 8.15×3.30 ; 7.45×3.35 ; 7.85×3.00 ; 7.10×3.20 ; 7.43×3.35 ; 6.90×2.95 . In Summa 76.68×31.48 also durchschnittlich 7.67×3.15 mm.

Berechnen wir die Oberfläche eines Korns als Zylinder-Mantel, nach der Formel $O = 2 \text{ r. h. } \pi$, was für die feinen Körner annähernd richtig ist, während bei der großen Dicke der groben Körner in ihrer Mitte diese Dicke (2. r.) nach beiden Enden hin wesentlich abnimmt, also auch der Umfang oder der Zylindermantel kleiner wird; aber nehmen wir zunächst an, die Form sei zylindrisch, und setzen für die Höhe „h“ d. h. die Länge der Körner = 8.16; für den Radius „r“, die halbe Dicke = 0.87, so erhalten wir: $O = 2 \times 0.87 \times 8.16 \times 3.1416 = 44.61$ Quadrat. millim. als Oberfläche des Korns oder Schale. Für den groben Roggen ebenso berechnet, ergibt $O = 3.15 \times 7.67 \times 3.1416 = 75.90$ Quadratmillimeter Schale. Für das grobe Korn ist diese Oberfläche, wie schon gesagt, wegen der relativ größeren Zuspitzung an beiden Enden, viel zu groß, ich will aber zunächst die volle Zahl in der Rechnung beibehalten.

Also 1 Korn des feinen Roggens hat eine Oberfläche von 44.61 Quadratmillimeter und 1 Korn des groben Roggens hat eine Oberfläche von 75.90 Quadratmillimeter. 1 Korn des feinen wiegt 11 mgr. und 1 Korn des groben 44 mgr. dann

kommt auf je 1 mgr. des feinen $\frac{44.81}{11} = 4.055$ Quadratmillimeter Schale, und beim groben $\frac{75.90}{44} = 1.725$ Quadrat m. m. Schale. Da $\frac{4.055}{1.725} = 2.35$ ist, so hat also auf demselben Gewichtequantum das feine Korn 2.35 mal mehr Schale als das grobe. Die Schale des groben müßte daher mindestens 2.35 mal dicker sein als beim feinen, um erst ebensoviel Schalenmasse beim Vermahlen zu liefern, wie das feine Korn.

Wie schon oben bemerkt, haben wir die Oberfläche des viel weniger zylindrisch geformten groben Korns, ebenso wie beim feinen berechnet zc., da die Form des groben aber mehr zugespitzt ist, muß die Oberfläche kleiner sein, ich taxire das Verhältniß anstatt auf 2.35 mal mindestens auf 3 mal mehr Schale beim feinen als beim groben Roggen.

Der einzige Vorzug, den feines Korn vor dem groben haben kann und mitunter wirklich hat, ist höherer Proteingehalt. Das Protein lagert sich im Inneren des Korns zwischen den Stärkekörnern ab; die an Protein reichste Schicht ist aber unmittelbar unter der Schale und deshalb kann, in vielen Fällen wenigstens, das feine Korn, weil es mehr Schale hat, auch proteinreicher sein. Beim Weizen ist es ausgemachte Sache, daß die ertragreichen grobkörnigen Sorten proteinärmer sind, als die feinkörnigen. Beim Roggen ist es nicht so genau untersucht, aber allerdings wahrscheinlich ebenso. Es wirken außer der Varietät, d. h. der Sorteneigenthümlichkeit, aber so endlos viele Umstände auf den Proteingehalt ein und zwar in viel höherem Grade als die Sorteneigenthümlichkeit, daß es schwer hält die Frage positiv zu beantworten, obgleich ich selbst z. B. schon über 1000 Proteinanalysen beim Roggen gemacht habe. Ich habe dabei allerdings nur allgemein den Eindruck gewonnen, daß mein Sagniker Roggen wenigstens, trotz bedeutender Grobkörnigkeit, doch sehr proteinreich werden kann. Also auch der Vorwurf geringeren Proteingehalts kann nicht unbedingt jedem grobkörnigen Roggen gemacht werden; dennoch ist es richtig, daß viele der grobkörnigen Sorten etwas geringwerthigeres, d. h. proteinärmeres Mehl liefern und mögen Müller, die mit einer solchen Sorte schlechte Erfahrungen gemacht haben, daher ein Mißtrauen gegen alle groben Sorten gewonnen haben.

Ich glaube die Ursache, weshalb die hochgezüchteten grobkörnigen Roggensorten minderwerthiges Mehl liefern, auch ganz einfach erklären zu können. Alle Züchter haben die groben Körner immer mit einem Sieb aus der großen Masse ausgelesen. Nun habe ich es ganz unzweifelhaft festgestellt, daß, wenn man mit einem Sieb aus einer sehr großen Menge von Körnern die wenigen allergrößten aussiebt, man Körner von sehr bedeutendem Durchmesser in der Mitte, aber nicht einmal die von höchstem Gewicht erhält; diese Körner sehen wie aufgequollen aus, haben meist einen großen Hohlraum in der Mitte und oft auch ein sehr lockeres Gefüge des Mehlinhalts. Jedermann kann sich auch hiervon sehr leicht überzeugen, ich habe es gleich am Anfang meiner Züchtungsversuche bemerkt, und deshalb meine Getreidezentrifuge konstruirt, um nicht mit dem Sieb die dicken also oft locker gefügten Körner, sondern, durch möglichst gleichmäßiges Aus-

werfen, die schwersten und thünlichst kompakten, mit fest gefügtem Inhalt auszulesen und von diesen weiter zu ziehen.

Mit der Frage, ob die Grobkörnigkeit eine wünschenswerthe Eigenschaft sei oder nicht, steht es also so, daß um weniger Schale und mehr Kerninhalt zu haben, die Größe des Korns günstig ist, nur soll dabei das innere Gefüge des Korns nicht zu locker werden und der Proteingehalt nicht zu sehr abnehmen. Vergleichen wir das mit einem uns geläufigeren Beispiel am Pferde, so ist es doch gewiß wünschenswerther große Pferde zu ziehen als kleine, das große kann aber, wenn wir beim Züchten nur nach dem Gewicht fragen, leicht so schlaff werden, daß beim Gebrauch ein kleineres aber kernigeres den Vorzug verdiene. Der Züchter muß eben außer dem Gewicht auch auf Qualität achten, dann wird der Vorzug auf Seite des großen kernigen Pferdes und des großen Roggenkornes von festem Gefüge bleiben. Sollte bei dem von mir gezüchteten Roggen, Sagniker, eine ungenügende Qualität des Mehls beobachtet werden, so wäre ich für sachliche und möglichst präzise Angaben des Befundes dankbar. Wenn einzelne Roggenproben, namentlich vom Schwarzerdegebiet auch proteinreicher sind, so wird solches meine Eifersucht nicht sehr erregen, da mir an hohen Erträgen pro Flächeneinheit mehr liegt, doch muß die Qualität immerhin eine befriedigende bleiben. Meine Arbeit als Züchter ist ja noch keineswegs abgeschlossen, ich kann die Auslese in jeder Richtung verschärfen, sei es auf Qualität des Mehls oder auf Größe des Korns und Menge der Ernte hin, aber keine dieser Eigenschaften darf alleiniges Ziel beim Züchten bilden; bei den meisten unserer grobkörnigen Sorten ist allerdings bei der Auslese zu viel mit dem Sieb gearbeitet worden und die Qualität daher zurückgegangen.

Der Fragesteller will schließlich wissen, welche Sorte er bauen soll, um die Müller voll und ganz zu befriedigen. Darauf muß ich ihm sagen, daß starke Stickstoffdüngung, Hitze und Trockenheit in der zweiten Hälfte des Sommers und Schnelden des Roggens, bevor er ganz reif ist, so daß das noch etwas wässrige Korn stärker eintrocknen kann, Umstände sind, welche den Proteingehalt des Mehls in wesentlich höherem Grade beeinflussen, als die Sorteneigenthümlichkeit.

Will er aber wissen, welche Sorte als solche die proteinreichere sei, so sind es die südländischen. Sie behalten diese Eigenthümlichkeit, sofern sie im feuchteren und kühleren Norden überhaupt angebaut werden können, aber nicht lange. Wenn er nur das will, wonach die Bäcker fragen, so muß ich ihm auch abrathen die bekannten, mit Namen benannten, von Züchtern entwickelten Kultursorten zu wählen, weil sie alle mehr oder weniger durch Auslesen des größten Korns gezüchtet worden sind; sie sind ertragreicher, aber nicht die proteinreichsten; er thäte am besten nach einem Roggen zu suchen, der wenn auch nicht mit besonderem Namen getauft, aber möglichst lange nicht durch Auslesen, sondern durch Auswerfen der Saat auf Qualität hin verbessert worden ist.

Also: die grobkörnige Sorte ist, soweit sie unser Klima erträgt, meist ertragreicher, aber oft nicht sehr proteinreich.

Will man möglichst proteinreiches Mehl erzielen, so sind Stickstoffung, Dürre und Hitze im Herbst, sowie frühes Schneiden wirksamer als die Sorte.

Den Vorwurf, daß grobkörniger Roggen deshalb geringwerthiger sei, weil er auch eine gröbere Schale habe, sollte aber Niemand aussprechen, der Anspruch auf Sachkenntniß haben will.

Die öffentlichen Jahreskassungen der R. l. g. u. ökonomischen Sozietät im Jahre 1898.

(Fortsetzung zur Seite 51.)

3. Fütterungsversuch mit Magermilch. Die Berichte über die in Hummelschhof und Kawerschhof angestellten Versuche gelangen zur Mittheilung (dieselben sind in dieser Nummer wiedergegeben). In der Diskussion werden die Fehlerquellen, auf welche schon in den Berichten hingewiesen war, erörtert. Prof. v. Knieriem-Peterhof findet, daß die Gewichts Differenzen, welche in Kawerschhof konstatirt worden, da es sich nur um je einmalige Wägungen handle, innerhalb der Fehlergrenze liegen und daher für den Versuch belanglos erscheinen dürften; derselbe betont die Schwierigkeiten, welche der Wechsel des Futters im Gefolge habe, und erklärt, daß diesem Umstande noch mehr Rechnung zu tragen sei. Herr v. Sivers-Guseküll hebt die große Bedeutung der Magermilchverwerthung hervor und fordert Inangriffnahme systematisch geleiteter Versuche; er schließt sich dem im Kawerschhofschen Berichte ausgesprochenen Wunsche an, daß die Leitung solcher Versuche von der Direktion der Versuchsfarm Peterhof übernommen werde. Der Direktor der Versuchsfarm, Prof. v. Knieriem, macht die Mittheilung, daß in Peterhof bisher nur in kleinem Maßstabe Versuche mit der Magermilchfütterung gemacht werden konnten, weil die Vollmilch des Gutes abgegeben werde. Jetzt sei durch Vertrag mit der baltischen Molkerei in Riga die erforderliche Magermilch beschafft worden, und stehe die Inangriffnahme von Versuchen in Aussicht. Mit dem Lindström'schen Verfahren oder überhaupt dem Laben der Magermilch stehen ihm noch keine Erfahrungen zur Seite. Ein in Riga angestellter Versuch aus der Magermilch ein Trodenfutter zu Maßzwecken herzustellen habe kein finanziell günstiges Resultat gegeben und sei deshalb aufgegeben worden. Trotz guter Einrichtung habe sich nur $\frac{1}{2}$ Kop. p. Stof Magermilch erzielen lassen.

Anknüpfend an diese Diskussion verweist Herr v. Sivers-Guseküll auf den II. Bericht des landwirthschaftlichen Instituts der U. Königsberg und macht die Versammlung mit den Untersuchungen des Herrn Prof. Dr. Bachhaus über die Verwerthung des Kaseins bekannt. Dieser Spezialist auf dem Gebiete der Milcherforschung mache auf das Mißverhältniß aufmerksam, das zwischen dem Nährwerth und Preise der Magermilch zu bestehen pflege, ein Umstand, der zu Versuchen mit der Magermilchverwerthung anregen sollte. Im fernern Verlaufe der Diskussion wird noch auf die Schwierigkeit hingewiesen, daß der Landwirth die größten Massen der Magermilch im Som-

mer zu haben pflege und das Bedürfniß nach einem Futtermittel im Winter vorliege; ferner bemerkt, daß die Magermilchverwerthung mit der Schweinezucht aufs engste zusammenhänge. Wäre diese entwickelter im Lande, würde die Magermilchverwerthung weniger schwierig sein. In Peterhof beispielsweise habe sich mit Schweinen eine Verwerthung der Magermilch von $1\frac{1}{2}$ Kop. p. Stof erzielen lassen, allerdings sei mit der Schwierigkeit des Absatzes der Produkte der Schweinezucht und dem Risiko zu rechnen. Meiereitechniker Silberjelm bemerkt, daß Lindström's Versuche mit Magermilchfütterung für die Praxis deshalb noch nicht maßgebend seien, weil er zu reichliche Gaben von Kraftfutter angewendet habe.

In seinem Schlußresümé spricht der Präsident den Wunsch aus, daß von Peterhof aus systematische Versuche mit Magermilchfütterung ins Werk gesetzt werden. Prof. v. Knieriem erklärt sich dazu bereit und fordert diejenigen Landwirthe, welche sich an denselben betheiligen wollen, auf, mit ihm direkt in Beziehung zu treten.

4. Milchproduktion. Der Referent, Herr U. v. Sivers-Guseküll, hat sein Thema in die folgende Frage gefaßt: Wie müssen wir unser Milchvieh füttern, um die Milch möglichst billig zu produziren? Der Vortrag ist an anderer Stelle in dieser Nummer veröffentlicht.

In der Diskussion wird die Grenze der Kraftfuttergabe erörtert. In der landüblichen Kraftfuttergabe werde zwar diese Grenze kaum je erreicht, dennoch habe man festzuhalten, daß diese Grenze wohl vorhanden sei, aber für jedes Individuum an einer andern Stelle liege. Eine Bemessung der Kraftfuttergabe nach der Leistung, zu deren Bemessung das Milchquantum unter Berücksichtigung des Fettgehalts in Frage komme, sei zweckmäßig, nur das Futter, das über das Erhaltungsmilchminimum hinaus gegeben werden könne, bringe Vortheil. Herr v. Leßdorf empfiehlt aufgrund eigener Erfahrung die dreimal monatliche Feststellung des Fettgehalts der Milch und macht darauf aufmerksam, daß zwar nicht sowohl die Zusammensetzung, namentlich der Fettgehalt des Futters von entscheidendem Einfluß auf den Fettgehalt der Milch sei, wohl aber die Familie. Es gebe Familien mit 50 und 150 kg Jahresbutterproduktion. So bedeutende Unterschiede gelte es in der eignen Heerde herauszufinden und danach sich sowohl bei der Auswahl der Zuchtthiere, als auch bei der Fütterung zu richten. (Wird fortgesetzt.)

Wie müssen wir unser Milchvieh füttern, um die Milch möglichst billig zu produziren?

Vorgetragen auf der öffentlichen Sitzung der Dec. Sozietät am
13. (25.) Januar 1898.

Meine Herren! Die doppelte Buchführung, deren Benutzung ich allen denen nicht warm genug empfehlen kann, welchen daran liegt, objektive Kritik an der Rentabilität der eigenen Wirthschaft und deren Branchen zu üben, gewährte mir die Möglichkeit Vergleiche anzustellen über die Rentabilität meiner beiden Milchviehheerden, von denen die eine zum bei weitem größten Theil aus reinblütigen Anglern

N u m m e r	H e e r d e					R a u h f u t t e r						R a f f														N u m m e r
	Reinbut à 100 Rbl.	Halbbut à 70 Rbl.	Sandraße à 40 Rbl.	Summa Stück	Werth Rbl.	Klee- und Wicken		Wiesenheu		Sommerstroh und Raff		Mehl		Hafer		Ruchens		Kleie		Träber u. Malzkeime		Malz		Möhren u.		
						Pub à 25 R.	Rbl.	Pub à 15 R.	Rbl.	Pub à 8 R.	Rbl.	Pub à 60 R.	Rbl.	Dof à 125 R.	Rbl.	Pub	Rbl.	Pub	Rbl.	Dof resp. Pub	Rbl.	Dof à 200 R.	Rbl.	Dof à 20 R.	Rbl.	
1	34	—	—	34	3400	1090	272	—	—	3360	269	946	568	—	—	254	178	500	200	—	—	—	—	500	100	1
2	40	12	—	52	4840	3026	756	—	—	4540	363	1200	720	—	—	600	420	—	—	600	800	—	—	700	146	2
3	50	21	—	71	6470	4236	1059	1400	210	8000	640	2450	1470	55	69	—	—	354	142	—	—	5	10	903	180	3
4	90	20	—	110	10400	7579	1895	—	—	9614	769	2885	1731	93	116	911	601	—	—	3278	1399	223	446	2188	438	4
5	10	30	—	40	3100	2250	562	—	—	2000	160	956	574	—	—	315	212	33	13	77	38	—	—	—	—	5
6	—	21	100	121	5470	6342	1585	4800	720	12000	960	3115	1869	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	720	144	6
7	—	62	—	62	4340	3715	929	—	—	6000	480	1392	835	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
8	—	—	30	30	1200	980	245	2570	385	1600	128	262	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
9	—	20	125	145	6400	7532	1883	420	63	14300	1144	3349	2009	46	57	—	—	—	—	—	—	3	6	—	—	9
10	6	67	—	73	5290	3000	750	3205	480	91	7	954	572	35	44	592	414	812	325	200	100	—	—	—	—	10
11	64	—	—	64	6400	7410	1852	—	—	13280	1062	2594	1556	—	—	352	264	—	—	476	190	—	—	—	—	11
12	25	75	—	100	7750	4880	1220	—	—	11000	880	2070	1242	—	—	538	403	2040	1020	—	—	—	—	—	—	12
13	132	—	—	132	13200	8910	2227	—	—	11880	950	4741	2844	287	359	810	567	56	22	—	—	—	—	—	—	13
14	58	42	—	100	8740	6000	1500	3000	450	6000	480	2300	1380	70	87	600	420	600	240	—	—	—	—	400	80	14
15	—	—	80	80	3200	1440	360	2400	360	7200	576	1581	949	—	—	244	171	30	12	—	—	—	—	—	—	15
16	—	371	—	371	25970	20300	5075	20300	3045	33390	2671	11018	6611	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16
17	105	35	20	160	13750	4465	1118	4912	737	7241	579	3437	2062	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
18	136	—	—	136	13600	9063	2266	3759	564	13000	1040	6223	3734	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
19	—	—	100	100	4000	9000	2250	—	—	7000	560	3000	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
20	—	—	80	80	3200	2077	519	3049	457	8000	640	1786	1071	45	56	—	—	—	—	725	181	—	—	—	—	20
21	—	54	—	54	3780	1625	406	1250	187	6325	506	1025	615	10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	300	60	21
22	—	53	—	53	3710	1430	357	1430	214	8685	695	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	213	43	22
23	—	60	—	60	4200	5090	1272	—	—	6580	526	2079	1247	—	—	385	270	610	244	—	—	—	—	200	40	23
24	45	—	15	60	5100	1800	450	9000	1350	6000	480	1080	648	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24

großen Schläges, die andere größtentheils aus auf Märkten gekauftem Landvieh besteht. Das erweckte in mir den nahe-
liegenden Wunsch Daten von möglichst viel Heerden zu einer
Zusammenstellung zu verwerthen, weil durch die größere An-
zahl die zufälligen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Wirth-
schaften das Gesamtergebnis weniger beeinflussen. Ich ver-
öffentliche daher in unserer balt. Wochenschrift einen Aufruf
mit der Bitte, mir Berichte über Fütterung und Milcherträge
von Heerden behufs Zusammenstellung einzuschicken.

Von den mir freundlichst zur Disposition gestellten Daten
habe ich solche von 24 Heerden benutzen können, und ergreife
ich gern die Gelegenheit um den betreffenden Herren meinen
Dank für ihre Unterstützung meiner Arbeit auszusprechen.

Ghe ich nun näher auf den Gegenstand eingehe, muß
ich vor allen Dingen hervorheben, daß es sich hier nur um
einen Versuch handelt, sowohl inbetreff der Art, in welcher
ich die Daten benutzt habe, als auch inbezug auf die Schlüsse,
welche ich aus der Zusammenstellung gezogen habe. Meine
Absicht geht daher dahin, die folgende Tabelle selbst und
auch die aus derselben gefolgerten Thesen zur Kritik und
Diskussion zu stellen.

Inbezug auf die Tabelle erlaube ich mir Folgendes vor-
auszuschicken:

1) Die Berechnung des Produktionspreises pro Stof
Milch habe ich derart angestellt, daß ich bei jeder Heerde
die Differenz zwischen Debet und Kredit durch die Anzahl
der ermolkenen Stöße Milch dividirt habe.

2) Zum Debet jeder Heerde habe ich gerechnet die Zinsen
des Werthes der Heerde, das gesammte verabsolgte Futter
und außerdem entsprechende Beträge für Weide, Bedienung,
Arbeitsstage und Beitrag zum sog. Generalkosten-Konto.

3) Von dem auf diese Weise erhaltenen Debet habe ich dann
den Werth des Düngers — mit 40 % des im Stall ver-
absolgtten Futters berechnet — als Kredit in Abzug gebracht
und den sich ergebenden Rest durch die Milchstofzahl dividirt.

4) Die Reihenfolge der Heerden habe ich alsdann der-
art angeordnet, daß die Tabelle mit derjenigen Heerde be-
ginnt, welche pro Stof Milch den niedrigsten Produktions-
preis ergab und gleichmäßig fortschreitend als letzte Heerde
diejenige zeigt, welche ihre Milch am theuersten produziert.

5) Um nach Möglichkeit Fehler zu eliminiren, habe ich
die ganze Tabelle in 2 gleiche Hälften getheilt von je 12

N u m m e r	f u t t e r						S t a l l f u t t e r									Weide ac. pro Stück 6 Hbl.	Bedienung pro Stück 7 Hbl.	Lage pro Stück 5 Hbl.	Generalkosten und Gebäude pro Stück 4 Hbl.	Zinsen der Herde 5 %	Summa Debet Hbl.	Dünger 40 % des Futteres Hbl.	Reft Hbl.		Milchertrag		Produktionspreis von 1 Etof Milch Kop.	N u m m e r
	Kartoffeln		Schlempe		Salz		S u m m a			p r o K u h			Summa	pro Kuh	Summa Etof								pro Kuh Etof					
	Etof à 80 R.	Hbl.	Webro à 1 1/2 R.	Hbl.	Pud	Hbl.	Krautfutter Hbl.	Rauchfutter Hbl.	Summa Hbl.	Krautfutter Hbl.	Rauchfutter Hbl.	Summa Hbl.																
1	—	—	—	—	—	—	1046	541	1587	31	16	47	170	238	170	186	170	2471	635	1836	54	68325	2010	2-68	1			
2	—	—	—	—	—	—	1580	1119	2699	30	21	51	260	364	260	208	242	4033	1080	2953	57	105464	2028	2-80	2			
3	505	152	—	—	52	16	2044	1909	3953	29	27	56	355	497	355	284	323	5767	1581	4186	59	139542	1965	2-99	3			
4	—	—	—	—	71	21	4752	2664	7416	43	24	67	550	770	550	440	520	10248	2966	7282	66	242143	2201	3-00	4			
5	—	—	10000	150	7	2	989	722	1711	27	18	45	200	280	200	160	155	2706	684	2022	50	63936	1598	3-16	5			
6	382	115	—	—	51	15	2143	3265	5408	18	27	45	605	847	605	484	273	8222	2163	6059	50	187848	1560	3-22	6			
7	—	—	—	—	12	4	839	1409	2248	13	23	36	310	434	310	248	217	3767	899	2868	46	86754	1400	3-30	7			
8	871	261	—	—	17	5	423	758	1181	14	25	39	150	210	150	120	60	1871	472	1399	47	42022	1400	3-32	8			
9	200	60	67387	1010	189	57	3202	3090	6292	22	21	43	725	1015	725	580	320	9657	2517	7140	49	212330	1464	3-36	9			
10	—	—	24840	373	12	4	1832	1237	3069	25	17	42	365	511	365	292	264	4866	1228	3638	50	108172	1482	3-36	10			
11	—	—	—	—	24	7	2017	2914	4931	31	45	76	320	448	320	256	320	6595	1972	4623	72	136102	2127	3-38	11			
12	—	—	2500	787	50	15	3467	2100	5567	34	21	55	500	700	500	400	387	8054	2227	5827	58	167000	1670	3-48	12			
13	—	—	39500	594	30	9	4036	3177	7213	30	24	54	660	924	660	528	660	10645	2885	7760	59	213125	1614	3-64	13			
14	—	—	—	—	30	9	2216	2430	4646	22	24	46	500	700	500	400	437	7183	1858	5325	53	143800	1438	3-70	14			
15	—	—	—	—	17	5	1137	1296	2433	14	16	30	400	560	400	320	160	4273	973	3300	41	87460	1093	3-77	15			
16	—	—	—	—	93	28	6639	10791	17430	18	29	47	1855	2597	1855	1484	1298	26519	6972	19547	53	504560	1360	3-87	16			
17	—	—	43670	655	52	16	2733	2432	5165	17	15	32	800	1120	800	640	687	9212	2066	7146	45	181606	1135	3-93	17			
18	—	—	—	—	—	—	3734	3870	7604	27	28	55	680	952	680	544	680	11140	3042	8098	59	204259	1502	3-96	18			
19	—	—	—	—	30	9	1830	2310	4640	18	28	46	500	700	500	400	200	6940	1856	5084	51	125585	1256	4-04	19			
20	—	—	5658	84	28	8	1400	1616	3016	17	20	37	400	560	400	320	160	4856	1203	3650	46	87274	1091	4-19	20			
21	—	—	—	—	30	9	696	1099	1795	13	20	33	270	378	270	216	189	3118	718	2400	44	49988	925	4-30	21			
22	298	88	—	—	—	—	490	1266	1756	9	24	33	265	371	265	212	185	3054	702	2352	44	50639	955	4-64	22			
23	10750	161	10750	161	10	3	1965	1798	3763	33	30	63	300	420	300	240	210	5233	1505	3723	62	75395	1256	4-94	23			
24	—	—	—	—	17	5	653	2280	2933	11	38	49	300	420	300	240	255	4448	1173	3275	55	61200	1020	5-35	24			

Seerden und zur Aufstellung meiner Theesen nur das Mittel aus diesen beiden Hälften benutzt, womit ich durchaus nicht behaupten will, daß die Tabelle im einzelnen nicht auch manchen lehrreichen Fingerzeig bietet.

6) Angaben über Qualität des verabsorgten Futters und der Weide, über den Werth der Heerde, Preis des Futters und Kosten der Bedienung, Arbeitstage, Generalkosten u. standen mir nicht zur Disposition, weshalb ich fast alle Preise einheitlich für alle Heerden selbst eingesetzt habe.

7) Den Werth des Düngers habe ich, wie gesagt, mit 40 % des verabsorgten Stallfutters berechnet, von dem Gesichtspunkt ausgehend, daß das Rindvieh nach eingehenden Versuchen und Bestimmungen auf Versuchstationen annähernd 50 % des Futters in Excrementen wieder ausscheidet und bei sorgfältiger Behandlung des Düngers etwa $\frac{4}{5}$ davon auf die Felber gelangen könnte, mithin $\frac{1}{5}$ verloren geht.

8) Aus allem dem ergibt sich, daß die ganze Tabelle durchaus keinen Anspruch auf absolute Richtigkeit erheben kann, also auch die Produktionskosten der Milch sich faktisch höher oder niedriger stellen können, daß somit der Werth der Tabelle nur ein relativer ist.

Zur Verwerthung dieser Tabelle, zusammengestellt aus 24 Berichten über 2288 Kühe, diene folgender Extract:

	Mittlerer Produ- tionspreis von 1 Stof Milch. 12 Heerden. 3 R. 25 R. 4 R. 24 R.	
% Reinblut der Heerde	35	35
% Halbblut "	36	44
% Landvieh "	28	21
Durchschnittliche Stückzahl der Heerde . .	75	115
Durchschnittspreis der Kühe in Rubeln .	72	74
Durchschnittliche Kraftfuttermenge pro Kopf in R.	26	19
" Rauhfuttermenge " "	24	25
" Gesamtfuttermenge pro Kopf in Rubeln	50	44
Durchschnittlicher Milchtrag pro Kopf in Stößen	1742	1220
Durchschnittliche Klee- und Wickenmenge pro Kopf in Rub	58	51
Durchschnittliche Wiesenheuabgabe pro Kopf in Rub	14	35

Thesen.

- 1) Inbezug auf den Produktionspreis der Milch
 - a) ist der Prozentsatz an Reinblut in der Herde belanglos,
 - b) wirkt ein hoher Prozentsatz an Halbblut ungünstig auf das Resultat,
 - c) stellt derselbe sich bei Landvieh am günstigsten.
 - 2) Je kleiner die Herde um so billiger wird die Milch produziert.
 - 3) Der hohe oder niedrige Werth der Herde beeinflusst das finanzielle Ergebniß kaum.
 - 4) Je mehr Kraftfutter verabfolgt wird, um so billiger stellt sich die Milchproduktion.
 - 5) Das Rauhfutter spielt in dieser Hinsicht keine Rolle.
 - 6) Mit dem steigenden Milchertrag einer Herde fällt der Produktionspreis der Milch.
 - 7) Es ist rationell den Anbau von Klee und Wicthaser möglichst auszudehnen.
 - 8) Es lohnt sich nur solche Wiesen zu mähen, welche hervorragend schönes Futter produziren, denn schlechtes Heu wirkt schädigend auf die Milchproduktion, daher Beschränkung des Wiesenareals mit gleichzeitig intensiverer Kultur derselben!
- NB. Vorausgesetzt ist, daß das Milchvieh sich mit schlechterem Wiesenheu hat begnügen müssen, weil das bessere wohl dem Jungvieh und Pferden gereicht wurde.
- 9) Je werthvoller das Futter, um so vortheilhafter der Betrieb, was Milchviehhaltung, Düngerproduktion und folglich auch Ackerbau betrifft!

Januar 1898. A. von Sivers • Gusefäll.

Ein Fütterungsversuch mit Magermilch.

Vorgetragen der R. L. G. u. D. S. in öff. Sitzung am 13. (25.) Januar a. cr. von A. v. Samson • Himmeltjerna-Hummelschhof.

M. H.! Das Bestreben eines jeden rationellen Betriebes soll darauf gerichtet sein, auch für die Nebenprodukte und Abfälle eine möglichst lohnende Verwendung zu schaffen. — Unsere Meiereien, die von Jahr zu Jahr eine größere Bedeutung im wirtschaftlichen Leben gewinnen, finden nur in den seltensten Fällen einen einigermaßen besseren Absatz für die Magermilch. Nur wenige sind in der Lage, nach größeren Städten verkaufen zu können, die meisten beschränken sich auf wenig rentable Schweinemast oder Klebstoffbereitung, welche letztere auch bereits unter Ueberproduktion zu leiden beginnt. — In allen übrigen Viehzucht treibenden Ländern ist die Situation eine ähnliche und es sind daher immer wieder Versuche gemacht worden, eine lohnende Verwendung für die Magermilch zu finden. Von allen diesen Versuchen scheint das Verfahren des Schweden Lindström am ehesten geeignet zu sein, den Meiereien einen sicheren, lohnenden Absatz für die Magermilch zu schaffen.

Die Magermilch wird nämlich nach einer besonderen Methode präparirt und dem Milchvieh verfüttert. Lindström erwärmt die Magermilch auf 80—85°, um die Bakterien zu tödten, läßt sie dann auf 35—40° abkühlen, setzt Käsefab und Häcksel oder Raff hinzu und verfüttert diese Masse nach 48 Stunden an das Milchvieh.

Die Resultate dieser Magermilchfütterung sind so überraschend günstige, daß bald eine ganze Reihe ähnlicher Versuche angestellt worden sind, die denselben Erfolg aufwiesen und in der Nr. 16 der Milchzeitung vom Jahre 1896 veröffentlicht wurden.

Nachdem auch in Ramerzhof bei Wall ein Versuch im vergangenen Jahre mit günstigem Resultat gemacht worden war, entschloß ich mich der Sache näher zu treten.

Es wurde damit begonnen, die Thiere an das neue Futter zu gewöhnen. Die Kühe erhielten neben dem gewöhnlichen Futter etwas Milchpräparat. Der Anfang schien wenig zu versprechen, denn bis auf einige Ausnahmen wurde das neue Futter nur ungern genommen, ja, es kam so weit, daß die Thiere auch das frühere Futter nicht mehr fressen wollten. Es wurde jedoch bald besser und begannen die Kühe gern das Milchpräparat anzunehmen. Es ist nicht ausgeschlossen, daß am Anfang in der Zubereitung der Milch Versehen vorgekommen sind, und daß aus diesem Grunde das Futter verweigert wurde.

Vor der Verabreichung des Milchpräparates war die Milch von 10 Kühen gewogen und der Schmandgehalt mit Chevalier'schen Kremonetern festgestellt worden. Leider konnte der Fettgehalt nur auf diese primitive Weise konstatiert werden, da ein genauerer Apparat nicht zur Hand war.

I.

Nr. der Kuh	Hat gefalbt am	Gab am 12. Nov. 1897		Gab am 6. Dez. 1897	
		Pfd. Milch	% Schmand nach Chevalier	Pfd. Milch	% Schmand nach Chevalier
73	15. August . .	23.75	23	22.25	21
60	6. Oktober . .	24.25	12	25.5	13
94	5. August . .	23.5	10	22.75	11
3	5. Juni . .	23	11	23.5	10
79	24. Juni . .	24	10	24	11
85	9. Juni . .	22.75	11	22.75	12
23	29. September.	39	11	32	12
30	21. September.	34	10	33.5	13
92	8. April . .	24.5	10	23.5	10
99	22. Februar . .	wurde während des Versuches trocken			
Summa . . .		238.75	108	229.75	113
im Durchschnitt		26.53	12	25.57	12.55

Die zum Versuche hinzugezogenen Kühe hatten zu sehr verschiedenen Zeiten gefalbt, dieses war absichtlich so gewählt worden, um die Wirkung der Magermilchfütterung auf Kühe in verschiedenen Perioden der Laktation beobachten zu können.

Bevor ich Ihnen, m. H., die von mir gewonnenen Resultate der Magermilchfütterung darlege, schide ich voraus, daß meine Versuche noch sehr jungen Datums sind, und aus diesem Grunde die gewonnenen Zahlen nicht ganz einwandfrei sein dürften. Ich habe jedoch in Anbetracht der großen wirtschaftlichen Bedeutung dieser Frage, um so mehr einer an mich ergangenen Aufforderung, über meine Erfahrungen zu referiren, entsprechen zu müssen geglaubt, als die von mir gewonnenen Resultate im Großen und Ganzen mit den im Auslande gemachten übereinzustimmen scheinen.

Vor Anstellung des Versuches erhielten die Kühe an täglichem Futter 3 A Mengkornmehl, 3 A Erbsmehl, 3 A Kleie, 20 A Borkanen, 16 A Klee, 10 A Kurzstroh und 4 A Raff.

Nachdem die Thiere sich an das Milchfutter gewöhnt hatten, wurden ihnen 2 A Mengkornmehl pro Kopf entzogen und dieses durch 5 A Milchpräparat ersetzt. Leider wurde eine der Kühe während des Versuches trocken, so daß 9 verblieben.

Diese 9 Thiere gaben vor der Magermilchfütterung: 238.75 A Milch mit 12 % Schmand = 28.65 A Schmand und 3 Wochen nach dem Futterwechsel:

229.75 A Milch mit 12.55 % Schmand = 28.83 A Schmand. Demnach hat die Magermilchfütterung einen täglichen Ausfall von 9 A Milch, dagegen eine erhöhte Ausbeute an Schmand von 0.18 A ergeben. Das produzierte Milchquantum ist demnach gefallen, während der Fettgehalt gestiegen ist, so daß trotz des Milchausfalls ein größeres Quantum an Fett produziert werden konnte. Dieses entspricht den Resultaten der ausländischen Versuche, denn auch bei diesen war der Fettgehalt ein höherer geworden. Allerdings war das produzierte Milchquantum in den meisten Fällen gleichfalls gestiegen, daß dieses in Hummelschhof nicht der Fall war, glaube ich auf Gründe zurückführen zu können, welche ich ihnen später darzulegen mir erlaube.

Außer diesen 9 Versuchsthieren wurden noch 2 Kühe zum Versuch hinzugezogen, welchen das gesammte Kraftfutterquantum (9 A) entzogen und durch 20 A Milchpräparat ersetzt wurde. Die Resultate dieses Versuches finden Sie, m. H., in der Tabelle II und sind dieselben ähnliche, wie bei dem theilweisen Ersatz von Mehl durch das Milchpräparat.

II.

Nr. der Kuh	Hat gefalbt am	Gab bei Trockenfutter		Gab bei Milchfutter	
		Pfd. Milch	% Schmand nach Che- vallier	Pfd. Milch	% Schmand nach Che- vallier
19 4	21. September.	26	10	24	11
	8. Februar .	19	9	17	10
	Summa . . .	45	19	41	21
	im Durchschnitt	22.5	9.5	20.5	10.5

Vor dem Futterwechsel gaben diese 2 Kühe täglich:

45 A Milch mit 9.5 % Schmand = 4.27 A Schmand und nach dem Milchfutter:

41 A Milch mit 10.5 % Schmand = 4.305 A Schmand.

Also auch hier sind 4 A Milch weniger, dagegen 0.03 A Schmand mehr produziert worden.

In Schweden ist die durch Magermilchfütterung erzielte erhöhte Fettausbeute noch größer: Lindström berechnet, daß er um 1 kg Butter zu produzieren 2 kg Milch weniger gebraucht hat als vor der Magermilchfütterung, und daß auch die Qualität der Butter eine höhere geworden sei. Hierüber habe ich allerdings keine Beobachtungen machen können, bemerke jedoch, daß die Butter nach wie vor gut war.

Die Resultate seines Versuches faßt Lindström in folgende Worte zusammen:

„Sowohl für Milch- als auch für Mastvieh kann dieses Futter mit Vortheil benutzt werden. Man muß nicht mehr als 4—5 kg auf das Haupt und den Tag geben. Der Häcksel, am leichtesten von Haferstroh ist so fein, wie für Pferde zu schneiden. Und schließlich wirkt das Futter vortheilhaft auf die Beschaffenheit der Milch und der Butter sowie wahrscheinlich auch auf den Fettgehalt der Milch.“

Ich habe hierbei zu bemerken, daß das tägliche Quantum, so weit ich es bis hierzu beurtheilen kann, auch größer wie 4—5 kg sein kann, denn ich habe mit gutem Erfolge 20 A russisch gefüttert und blieben die Resultate immer dieselben.

Das Milchfutter scheint den Kühen durchaus gut zu bekommen, sie sind glatt und ist der Appetit tadellos.

Daß dieses auch auf die Dauer gleich bleibt, haben die Lindström'schen Versuche erwiesen, die durch 1 1/2 Jahre mit demselben guten Erfolge fortgesetzt wurden.

Wenn ich nun annehme, daß es mit Hülfe des Magermilchpräparates gelingt, das Kraftfutter zu ersetzen, und zwar, daß 3 A Milch (1 Stof) einem A Mehl gleich zu rechnen sind, so ergibt dieses vom finanziellen Standpunkte aus ein überraschend günstiges Resultat. Im Durchschnitt wird man das dem Vieh gereichte Mehl mit 60 Kop. pro Pud = 1 1/2 Kop. pro A veranlagten können. Es läßt sich aber 1 A Mehl durch ein Stof Magermilch reichlich ersetzen, so daß die Magermilch mit 1 1/2 Kop. pro Stof verwerthet wird. Es ist dieses ein Preis, den, abgesehen vom Verkauf in größere Städte, wohl kaum eine Meierei erzielen dürfte. Die Unkosten bei der Zubereitung der Magermilch nach dem Lindström'schen Verfahren sind äußerst gering. Der Käsefab erfordert die einzigen baaren Auslagen. Die Arbeit bei der Zubereitung ist nicht groß und läßt sich vom Viehpersonal bewältigen, ohne daß Hülfsarbeiter erforderlich wären. — Ich habe 3 A Milch als Ersatz für 1 A Mehl angenommen, obgleich die ausländischen Versuche das Verhältniß von 2:1 für genügend halten, und glaube, daß hierdurch alle erforderlichen Mehrausgaben sicher gedeckt sein dürften, so daß ein Nettoertrag von 1 1/2 Kop. pro Stof Magermilch nachgewiesen ist, zumal da sich das Erwärmen der Magermilch in allen den Meiereien, die Dampfbetrieb haben, durch Dampf bewerkstelligen läßt.

Zum Schluß gestatten Sie mir, m. H. einige Worte über die sonderbare Erscheinung, daß die Magermilch durch das Lindström'sche Verfahren an Futterwerth zu gewinnen scheint. Ich finde in der Nr. 16 der Milchzeitung eine Erklärung dieser Erscheinung, die sehr plausibel klingt. — Es ist möglich, daß sich in dem Milchpräparat Bakterien bilden, die auf die ganze Fütterung einen günstigen Einfluß ausüben, indem sie das Futter besser verdaulich machen. Das Milchpräparat wirkt also als Ferment, das auf die ganze Futtermasse günstig einwirkt. Aus diesem Grunde würden bei verschieden zusammengestelltem Futter die Resultate der Magermilchfütterung nie dieselben sein können, und glaube ich es auch hierauf zurückführen zu müssen, wenn in Hummelschhof das Milchquantum nach dem Magermilchfutter ge-

fallen ist. Nur auf dem Wege ausbauender und genauer Versuche wird sich die Futterzusammenstellung, welche die beste Verwerthung der Magermilch ergeben wird, konstatiren lassen.

Ich habe vorhin bemerkt, daß ich für meine Versuche keinen Anspruch auf absolute Zuverlässigkeit zu erheben wage, ich schließe jedoch mit der Bitte, möglichst viele derartige Versuche anzustellen. Die Sache ist von hohem wirtschaftlichem Werthe. Sollte sich die Magermilchfütterung bewähren, so würde unseren Meiereien eine sichere, lohnende Verwertung für die Magermilch geboten werden, ganz abgesehen davon, daß es dann nur eine Frage der Zeit sein dürfte, die wenig technische Schwierigkeiten bietet, das Milchpräparat zu trocknen und in dieser Form mit anderen Kraftfuttermitteln auf dem Weltmarkte in Konkurrenz treten zu lassen.

Also, m. H., stellen Sie möglichst viele Versuche an, daß war der Zweck meiner heutigen Worte.

Magermilchfütterungsversuch in Kowershof 1897/98.

Den 17. November 1897 wurde mit der Magermilchfütterung begonnen und Thieren, die bisher 2 A Mengkornmehl, 2 A Del-, Sonnenblumen- und Kokoßkuchen zur Hälfte, und 2 A Malzkeime, außerdem 20 A Klee, c. 10 A Sommerkornstroh und unregelmäßig etwas Treber pro Tag und Haupt erhielten, das Kraftfutter bis auf 2 A Mengkornmehl herabgesetzt, die bisher gefütterten 20 A Mähren pro Kopf jedoch gelassen, auch die Treber entzogen, so daß 32 Kühe zusammen 600 A Magermilch erhielten, dann pro Haupt und Tag

20 A Klee
3 A Raff in der Milch
20 A Bursanen
8 A Sommerkornstroh

und zusammen 39685 A wogen.

14 Tage, bis zum 1. Dezember wurde diese Fütterung beibehalten, dann das Vieh wiederum gewogen, wobei es sich herausstellte, daß dieselben 32 Kühe nur noch 38775 A wogen, somit um 910 A leichter geworden waren. — Das Milchquantum hielt sich gut.

Vom 17. November bis 1. Dezember in 14 Tagen waren gefüttert:

896 A Mehl . . .	à 1½ R.	13 R. 44 R.
112 Lof Bursanen	à 20 "	22 " 40 "
224 Pud Klee . .	à 23½ " verwerthet	50 " 73 "
2850 Stof Milch .	à 1½ "	42 " 75 "
		129 R. 32 R.

Produzirt wurde 3695 Stof Milch à 3½ R. 129 " 32 "
910 A Gewichtsverlust?

Nach diesen Resultaten mußte eine Veränderung in der Fütterung vorgenommen werden und erhielten dieselben Kühe vom 8. Dezember ab, frisch oder altmilchende zu den 2 A Mengkornmehl noch 1 A Sonnenblumen- und Kokoßkuchen gemischt, 1 A Malzkeime, unregelmäßig Treber, da nur zwei mal wöchentlich gebraut wird, dasselbe übrige Futter wie in den ersten 14 Tagen. Vom 29. Dezember ab wurde das

Futter noch einmal verändert und das Kraftfutter derart normirt, daß dieselben Thiere 1 A Mengkornmehl, 2 A Deltkuchen und 1 A Malzkeime bei derselben Fütterungsweise von 600 A Magermilch pro Tag erhielten, ohne daß die Milchträge wesentlich stiegen.

Bis zum 10. Januar c. waren verfüttert:

2176 A Mengkornmehl	à 1½ Kop.	32 R. 64 R.
320 Lf. Mähren . .	à 20 "	64 " — "
Treber für		24 " — "
1440 A Deltkuchen .	à 2½ "	32 " 40 "
1056 A Malzkeime .	à 1½ "	15 " 84 "
640 Pud Klee mit .	19½ " verwerthet	124 " 48 "
7383 Stof Magermilch	à 1½ "	110 " 75 "

Summa 404 R. 11 R.

Produzirt wurden 11 546 Stof Milch à 3½ R. 404 " 11 "

Die 32 Kühe wurden am 10. Januar c. gewogen und hatten an Gewicht bedeutend zugenommen . . 39 875 A
gegen Gewicht d. 1. Dezember 38 775 A

+ an Gewicht 1 100 A

und somit das Gewicht d. 17. November nicht nur erreicht, sondern sogar etwas überschritten.

Bei richtiger Zusammenstellung des Kraftfutters muß die Magermilchfütterung lohnend sein, — das hat sich auch aus den hiesigen diesjährigen Versuchen ergeben; diese Zusammenstellung zu ermitteln, wäre Aufgabe der Versuchstation in Peterhof.

Die Magermilchfütterung geschieht in folgender Weise: Die Milch wird eine halbe Stunde lang auf 80—85 ° C. erwärmt und darauf auf die Temperatur von 35 ° C. abgekühlt, alsdann Lab hinzugefügt. Beginnt darnach die Käsebildung, so wird die Milch in einem Kasten oder Bottich mit Raff oder Häcksel vermischt und gründlich vermengt. Der Boden des sonst festkonstruirten Kastens oder Bottichs hat ein Zapfenloch, um die Flüssigkeit abzulassen und damit die ganze Masse übergießen zu können. Nach 44 Stunden kann die Fütterung beginnen.

In Schweden ist die Zusammenstellung des Futters:

2 Theile Hafer
1½ " Erbnußkuchen
1½ " Kleie

und werden nicht mehr als 4 kg Magermilch pro Haupt zu füttern anempfohlen.

Ersatz der Magermilch als Kälberfütter.

Zugleich eine 2. Antwort auf die Frage 51 (97).

G. R.! Sie wünschen von der Seite eines Praktiklers die Beantwortung der Frage 51 im Hefte d. D. W. Jahrgang 97, nachdem dieselbe von hochgeehrter Seite bereits eine Erledigung gefunden. Gestatten Sie mir nun einige Mittheilungen aus persönlich gemachten Erfahrungen. Auch ich war gezwungen nach Ersatzmitteln für die kalte Milch zu suchen, da ich seit einigen Jahren meine Vollmilch in eine Sammelmeierei liefere, welche nur im Winter Butter macht, sonst jedoch die Milch zu Käse verarbeitet. Infolge dessen konnte ich nur im Winter kalte Milch retour erhalten und mußte dieselbe während Frühling und Sommer durch ein Surrogat

zu ersetzen suchen, da die Molken auf dem Rücktransporte verderben und dadurch untauglich waren. Ich habe als besten Ersatz Haserschlaim, vulgo Lumm, konstatiren können, der von den jungen Thieren bei allmählicher Gewöhnung gern genommen wird. Ich erinnere bei dieser Gelegenheit daran, daß der Hauptbestandtheil der meisten sogenannten Kindernahrungen, Nestlé's Kindeermehl u., aus sehr feinem und sorgfältig gearbeitetem Hasermehle besteht. Daß das Kalb die ersten 3—4 Wochen warme Milch, und zwar am besten die Milch seiner Mutter erhält, ist nicht zu vermeiden. Ebenso ist es sehr wünschenswerth, daß diese Milch ihm in möglichst häufigen aber geringen Gaben gegeben wird, am besten aus einem Tränkapparate mit Gummispitze, wie solche durch den Herrn Lorenz Sander hier, Johannisstraße, zu haben sind. Nach 3 oder 4 Wochen, je nach der Beschaffenheit der Kälber, fängt man an den durchgeseihten Haserschlaim hinzuzufügen, in welchen man etwas zerkleinerte Sonnenblumen oder Haas- resp. Leinfuchsen hineinthat. Leinsaat zerstoßt leistet gleiche Dienste. So lange der Haserschlaim noch mit Milch versetzt wird, wären diese genannten Zugaben nicht nöthig. Mit Wasser das Quantum zu ersetzen halte ich für durchaus unstatthaft, denn obgleich das Wasser viel Nutes thut, so nährt es doch nicht.

F. von Sivers • Randen.

Kleine Mittheilungen.

Versuchstation und Lehranstalten für Molkebereitung in Kleinhof-Tapiau. Im Jahre 1887 durch Fleischmann ins Leben gerufen, hat diese Anstalt in 10 Jahren sich bedeutend entwickelt. Ihre Aufgaben sind als Versuchsanstalt Maschinen zu prüfen und zu versuchen, als Lehranstalt Meiereipersonal auszubilden und Landwirthlichen Einblick ins Fach zu gewähren, als öff. Laboratorium eingesandte Proben von Milch- und Molkeerzeugnissen zu untersuchen und Reinkulturen zur Ansäuerung des Rahms herzustellen, als Auskunftsstelle in Molke- und Fütterungsangelegenheiten Rath zu ertheilen, endlich die auf dem Gute befindliche Molkeerei zu überwachen. An der Spitze steht als Leiter Dr. Hittcher. Der Landwirth sollte nur geprüfte Maschinen kaufen, leider ist das eine Forderung, die angesichts der geringen Anzahl von Prüfungsstationen z. B. in den meisten Fällen unerfüllbar ist. Damit die Prüfung nicht von dem guten Willen der Fabrikanten, wie das heute meist der Fall, abhängig, sollten die Prüfungsanstalten mit ausreichenden Mitteln bedacht sein, um die zu prüfenden Maschinen ankaufen zu können. Im letzten Jahre hat sich die Station mit Versuchen beschäftigt, wie die in der Milch vorhandenen Bakterien, insbesondere die pathogenen, abgetödtet werden können. Die vorhandenen Apparate genügen nicht, weil die Milch viel zu kurze Zeit in ihnen verweilt. Es wurde ein Sammelbassin eingeschaltet, in das die Flüssigkeiten (Rahm resp. Magermilch) nach dem Verlassen der Bakterienfällapparate noch genügend lange bei hoher Temperatur verweilen. Für Magermilch bewährte sich die Sache, bei dem Rahm nicht. Die Qualität der Butter litt. Mehrere Fälle von Prüfungen diverser Maschinen führten zu Abänderungen, welche von den Fabrikanten vorgenommen wurden. Das chemische Laboratorium beschäftigte sich mit den Methoden der Fettbestimmung und setzte die Untersuchungen der Milch einzelner Kühe fort, dieselben dauern bereits seit 1889. Das Lehrinstitut hat 2 Abtheilungen: für Hospitanten und für Eleven. Erstere, darunter Molkeerechniker, Landwirth, Studierende der Landwirthschaft, Landwirthschaftslehrer und Professoren der Landwirthschaft, können jederzeit, soweit Platz vorhanden, eintreten und bestimmen die Dauer ihres Aufenthaltes selbst. Die Eleven machen meist 1/2-jährige Kurse durch, falls sie praktische Kenntnisse im Fache mitbringen, andernfalls beträgt die Dauer des Kurses 1 Jahr. Am Schlusse findet Prüfung statt. Der theoretische Unterricht ist so eingerichtet, daß er von den Hospitanten in 3 Monaten gehört werden kann; es werden also im Jahre 4 mal dieselben Sachen behandelt. Damit verbunden werden Laboratoriumsübungen für die Hospitanten, resp. Arbeiten in der Meierei für Eleven und Hospitanten. Alljährlich einmal (im August) wird noch ein einmonatlicher Kursus für Studierende und sonstige Interessenten abgehalten. Die Besucher von Kleinhof-Tapiau finden auch Gelegenheit die Vieh-, Pferde- und Schweinehaltung sowie deren Fütterung kennen zu lernen und auf Wunsch sich am Melken zu betheiligen. Auch werden Brenneret,

Zuckerfabrik, Gärtnerlehranstalt daselbst zeitweise besucht. In der Zeit vom 1. Okt. 1896 bis 30. Sept. 1897 verweilten in der Anstalt 40 Hospitanten, von denen 14 der Prüfung sich unterzogen, und 8 Eleven. In derselben Zeit wurden 5026 von auswärts eingesandte Proben von Milch, Rahm, Magermilch, Buttermilch und Butter gegen Entgelt untersucht. 592 Reinkulturen wurden an Molkeereien abgegeben. Die Auskunftsstelle besteht seit 1895 und hat 54 Gutswirthschaften unentgeltlich mit ebenso vielen verschiedenen Vorschriften für Futterrationen versehen. Die Kontrolle des Molkeereibetriebes ward u. a. derart geübt, daß die Milch der 42 Lieferanten einmal wöchentlich auf den Fettgehalt untersucht und zeitweise die Milch einzelner Milchlieferanten der Milchgährprobe unterzogen wird. Die Zahl der eintägigen Besucher der Anstalt war im Berichtsjahr 440.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

9. Tretmühle. Ist es rentabel in einer kleinen Meierei eine Tretmühle als treibende Kraft zu gebrauchen? Die Tretmühle, die ich circa eine Stunde am Morgen und eine Stunde am Abend benutzen will, sollen abwechselnd die beiden Heerdenstiere in Bewegung setzen. Eine kleine Dampfmaschine ist wegen Holzangel auf dem Gute zu theuer und für ein Göpelwerk ist der Raum schwer zu beschaffen. Die Tretmühle hat die Größe einer gewöhnlichen Viehwage, kostet in Petersburg circa 150 Rbl. und braucht keinen Menschen extra zur Bedienung, was ein Göpelwerk unbedingt nöthig hat.

10. Kraftfutter vor oder nach der Tränke. Was ist rationeller, den Milchkühen die Weizenkleie vor oder nach dem Tränken zu geben? Erbitten mir den Rath einiger Herren Landwirth und Instruktoren.

S. G. J.

11. Poudrette düngung zu Kartoffeln. Wie düngt man Kartoffeln am zweckmäßigsten mit Poudrette, streut man dieselbe vor dem Korpsflug oder in die offene Furche? Wieviel giebt man pro Postelle, um in quantitativer und qualitativer Hinsicht ein günstiges Resultat zu erzielen, und hat Poudrette überhaupt einen Einfluß auf den Stärkegehalt?

St. (Estland).

12. Hopfenkultur. Sind hier zu Lande Erfahrungen mit Hopfenkultur gemacht worden und kann dieselbe als landwirthschaftliches Nebengewerbe betrieben werden?

St. (Estland).

13. Dreimal tägliches Melken. Worin besteht der Vortheil des dreimal täglichen Melkens dem zweimal täglichen gegenüber? a) Erzielt man mehr Milch? b) Erzielt man fettere Milch und somit mehr Butter oder nicht? c) Was ist für die Kuh gesunder? d) Muß die Kuh bei dreimaligem Melken stärker gefüttert werden? Was ist somit besser und vortheilhafter zwei- oder dreimal täglich zu melken?

Antworten.

9. Tretmühle. Wenn auch zugegeben werden muß, daß die von den Zuchtstieren geleistete Arbeit keine besondere Kosten verursacht, die Bewegung den Thieren sogar gesundheitlich von Nutzen ist, so erscheint mir doch die Anwendung der meist sehr theueren Zuchtstiere zu diesem Zwecke nicht empfehlenswerth zu sein, weil diese Arbeit doch immer eine große Gefahr für die Thiere beim Fallen auf der schiefen Ebene involvirt. Außerdem ist gerade für die Zentrifuge eine sehr gleichmäßige Umdrehungsgeschwindigkeit besonders wichtig, wie man dieselbe durch das Tretwerk wohl kaum erreichen kann. Da außerdem Dampf in der Molkeerei zum Reinigen der Gefäße immer nöthig ist, so scheint es mir doch am besten zu sein eine kleine 2-pferdige feststehende Dampfmaschine (etwa System Friedrich Gagenauer, Eisenwerke Baden) zu diesem Zwecke in Anwendung zu bringen. Auf der Versuchsfarm Peterhof ist seit 2 Jahren eine solche 2-pferdige Maschine (700 Rbl.) zum

Geben von Wasser aus einem artesischen Brunnen in ein Hochreservoir im Gebrauch und kann nicht genug betont werden, daß der Verbrauch an Brennmaterial ein ungemein geringer ist. Nach Wägungen, die hier angestellt sind, ist der Bedarf an Brennmaterial während der 30 Minuten, die zum Füllen des Reservoirs (700 Webro) erforderlich sind, 68 Pfd. Birkenholz. Da ein siebenfüßiger Kubikfaden trockenes Birkenholz ca 12000 Pfd. wiegt, so wird 1 Faden Holz bei 90-stündiger Arbeit verbrannt.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

10. Kraftfutter vor oder nach der Tränke. Es wird im allgemeinen wohl ziemlich gleichgültig sein, ob das Kraftfutter vor oder nach dem Tränken gegeben wird, weil die Gefahr des Hinuntergespültwerdens der sich anfangs im Blättermagen befindenden noch unverdauten Futterstoffe bei den Wiederkäuern eine geringere ist, als z. B. bei den einmagigen Pferden.

Eine zu starke Verdünnung des Verdauungsastes durch Wasser ist entschieden für die Verdauung ungünstig, es ist aber in Erwägung zu ziehen, daß das Wasser ungemein rasch den Magen wieder verläßt. Aus diesem Grunde ist es am praktischsten das Wasser entweder eine Stunde vor oder eine Stunde nach dem Verabreichen des Kraftfutters den Thieren zu geben.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

11. Poudretteabgung zu Kartoffeln. Die Poudrette ist entschieden zu den Düngemitteln zu rechnen, welche in ungemein energischer Weise das Wachstum der Kartoffel begünstigen. In zu großer Menge gegeben, würde der Stärkegehalt derselben wohl herabgedrückt werden, namentlich bei Sorten, welche zum Hohlwerden neigen, weil das Hohlwerden direkt mit der Größe der einzelnen Knollen zusammenhängt. Die zweckmäßigste Menge wäre 20—30 Pud pro Poffstelle, das wären bei 2.2% N 18—26 Pfd. N pro Poffstelle, hierbei ist, da der Kaligehalt, wenigstens in der Jama'schen Poudrette*), ein geringer ist, 1.0%, eine Depression des Stärkegehalts der Kartoffel nicht zu befürchten. Ich würde rathen die Poudrette einige Tage vor dem Auslegen der Kartoffel über das schon gesuchte Feld zu streuen, auf diese Weise kommt der Dünger sicherer in Verührung mit der Kartoffelpflanze, als wenn die Poudrette mit dem Korbpfug untergebracht wird.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

12. Hopfenkultur. Wenn auch in einigen Gegenden, namentlich von Bauern in Kurland Hopfen gebaut wird, so kann man bis jetzt jedenfalls den Hopfenbau noch nicht zu den landwirthschaftlichen Produktionszweigen für die Ostseeprovinzen zählen. Der Hopfen ist wohl nicht in dem Maße anspruchsvoll in bezug auf die klimatischen Verhältnisse, wie häufig angenommen wird, dafür spricht wohl schon die weite Verbreitung desselben, aber zur Gewinnung einer entsprechenden Qualität sind doch bestimmte Voraussetzungen erforderlich. Darnach scheint es, daß eine Lage, die den Bedürfnissen des Weinbaues annähernd entspricht, sich zum Hopfenbau am besten eignet. In Europa wird nach *Fruwirth* der Hopfen zwar zwischen dem 46.—60. Grade nördlicher Breite angebaut, das beste Klima ist aber entschieden zwischen dem 48.—52. Grade n. Breite. Somit ist aus diesem Grunde schon begreiflich, daß die Ostseeprovinzen für die Gewinnung einer guten Hopfenqualität nicht mehr herangezogen werden können. Außerdem erfordert der Hopfen im Mai und Juni reichliche Niederschläge, wie solche bei uns meist nicht vorhanden sind, ebenfalls wird es schwer sein hier die große Arbeitskraft und die Düngermenge, welche der Hopfenbau erfordert, zu beschaffen. Die beiden letzten Umstände machen den Hopfenbau geeignet namentlich für den wohlhabenden Kleingrundbesitz der betreffenden Unbaugebiete.

Daher kommt es wohl, daß trotz der großen Verbreitung der Hopfenbau doch immer nur auf einzelne besonders begünstigte Ge-

genden beschränkt bleibt. Nach statistischen Angaben für das Jahr 1888 betrug die gesammte Anbaufläche der Erde 112 000 ha, hiervon entfielen auf Bayern allein 25 000 ha, auf ganz Deutschland 44 450 ha, auf England 23 600 ha, auf Oesterreich-Ungarn 14 220 ha, auf Rußland nur 2 000 ha, auf Schweden und Norwegen nur 70 ha.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

13. Dreimal tägliches Melken. Der Vortheil des 3-maligen Melkens besteht in der Gewinnung von mehr und fetterer Milch und ist dieser Satz durch die verschiedensten immer mit dem gleichen Resultate ausgeführten Versuche so sicher bestätigt, daß sich hieran nicht mehr zweifeln läßt. Die ersten Versuche hierüber hat Emil Wolff angestellt, wobei er zuerst beobachtete, daß die Milch bei kürzerem Verweilen im Euter fetter ist, als wenn sie längere Zeit im Euter sich ansammelt, und schloß er daraus, daß es behufs Butterproduktion vortheilhafter ist, die Kuh täglich dreimal als nur zweimal zu melken. Unter Berücksichtigung der täglichen Depression fand er, daß bei dreimaligem Melken nicht nur circa 14% mehr Milch geliefert wurde, sondern daß auch der Fettgehalt bei dreimaligem Melken 4.1%, bei zweimaligem Melken dagegen nur 3.5% betrug. Damit steht auch im Zusammenhang, daß die Morgenmilch stets fettärmer ist, als die Abendmilch, weil die Pause nach dem letzten Melken am Morgen eine größere gewesen ist, als Mittags und Abends. Wenn man trotzdem in der Praxis häufig der Ansicht begegnet, daß zweimaliges Melken ausreichend sei, so liegt dieses immer daran, daß es dem Wirthschafter bequemer ist die Milch zweimal täglich melken zu lassen, oder daß es dem Milchläufer auf dem Gute besser paßt, wenn er die Milch nur zweimal täglich zu empfangen hat, in Folge dessen ist er stets gern bereit die Meinung zu vertreten, daß die Mehrausbeute die Mehrarbeit nicht bezahlt macht.

Die Frage, was für das Thier gesunder ist zwei- oder dreimal gemolken zu werden, läßt sich im allgemeinen nur dahin beantworten, daß eine zu starke Produktion nach einer Richtung immer leicht nach einer andern Richtung eine gewisse Schwäche im Gefolge hat. Da nun durch dreimaliges Melken das Thier zu stärkerer Milchproduktion veranlaßt wird, so ist jedenfalls nicht zu leugnen, daß in diesem Falle der allgemeine Gesundheitszustand eher gefährdet ist, als bei weniger Milch liefernden Thieren. Es ist in bezug hierauf aber zu bedenken, daß es trotzdem wohl immer wirthschaftlich richtiger sein wird, das einzelne Thier kürzere Zeit im Stalle zu behalten und es zur höchsten Milchleistung zu bringen als im Hinblick darauf, daß es einige Jahre länger dienen kann, mit einer mittelmäßigen Leistung sich zufrieden zu geben. Bei stark Milch produzierenden Thieren kann namentlich in der ersten Zeit nach dem Kalben oft sogar ein 4-maliges Melken nothwendig werden.

Wenn, wie wir gesehen haben, bei dreimaligem Melken mehr Milch und auch mehr Fett von der Kuh produziert wird, so ist es ja auch natürlich, daß der Futterbedarf ein größerer wird, es ist dieses für den Wirthschafter ein Vortheil. Denn eine Futterzulage bei guten Milchkühen in Grenzen, die jedesmal vom Wirthschafter durch Versuche zu bestimmen sind, macht sich als produktiver Futterantheil besser bezahlt, als das in erster Reihe stehende sogenannte Erhaltungsfutter. Aus allem ist daher zu entnehmen, daß dreimaliges Melken entschieden dem zweimaligen Melken vorzuziehen ist und zwar um so mehr je leistungsfähiger die betreffende Heerde ist.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel „Ueber biologische Fischereiveruchsstationen“ in Nr. 5 S. 47 Spalte 2 Zeile 24—27 hat bei nachträglichem Zusätze des Verfassers leider eine in der Revision der Korrektur übersehene Umstellung der Wörter stattgefunden, auf die der Verfasser aufmerksam macht. Die betreffende Stelle sollte lauten: „Diese biologischen Stationen hatten anfangs nur wissenschaftliche Zwecke im Auge. Bald aber gediehen die wissenschaftlichen Forschungen so weit, daß sie praktisch verwerthet werden konnten.“

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

*) Ein gleich geringer Kaligehalt findet sich bei allen Poudretten, die in ähnlicher Weise wie die Jama'sche bereitet werden.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Gesellschaft.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Vereinbarung.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Livländische Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang.

Generalversammlung am 12. (24.) Januar 1898.

Anwesend die Herren: Kreisdeputirter Baron Stadelberg-Karbis, Landrath Baron Staël von Holstein, A. von Bendenborff-Sendel, A. von Aferman-Gothensee, Max von zur Mühlen, Kreisdeputirter Baron Mandell-Margen, Landrath von Dettingen-Jensel, Landrath Baron Engelhardt-Weinjerwen, Landrath von Baer-Piep, Landrath Baron Rolden-Allaghiwvi, E. Baron Rolden-Sarrakus, Baron Schilling-Paddas, S. Wühner-Rehrmois, Haynberg-Wall, von Pfeiffer-Alt-Pigast, von Numers-Jöwen, von Rathlef-Lammist, D. Baron Stadelberg, von Roth-Lilfit, von Rüder-Unnipsicht, von Sivers-Kappin, Baron Maybell-Krüdnershof, Stadtssekretär B. von Grewingk, von Samson-Uelzen, S. von Stryp-Helmet, Landrath Baron Campenhausen-Isen, Landrath von Samson-Kurista, Kreisdeputirter B. von Helmersen-Reu-Woidoma, Baron Staël-Zintenhsch, A. von Wahl-Pajus, Dr. Fr. von zur Mühlen-Arrohsch, von Stiernhjelm-Wassula, von Liphart-Rojel, G. von Ribbendorff-Hellenorm und andere Personen.

Nachdem der Präsident, Baron Stadelberg-Karbis, die Versammlung mit einer Begrüßung eröffnet hatte, verlas der Sekretär M. von zur Mühlen nachstehenden Rechenschaftsbericht.

So wie der Futterbau, die Forstwirthschaft, die Vieh- und Pferdebezug erst sehr allmählich in der Landwirthschaft zur vollen Anerkennung gelangt sind, so hat auch die Fischzucht als eines der neuesten Gebiete derselben noch mit großem Vorurtheil und entgegengebrachtem Mißtrauen zu kämpfen, und werden sicher noch Jahre vergehen, bis dieselbe Allgemeingut geworden ist.

Immerhin kann der Vorstand zu seiner Genugthuung bezeugen, daß das Interesse für die Sache im Lande sich ein immer größeres Feld erobert und selbst, wie der Sekretär aus eigener Erfahrung konstatiren kann, bei vereinzelt Kleingrundbesitzern sich regt.

In erfreulicher Weise ist die Zahl der Mitglieder von 125 auf 170 im Verlaufe des Jahres gestiegen. Die Stadt Riga, die gleichfalls dem Verein als Mitglied beigetreten, hat den dankenswerthen Beschluß gefaßt jährlich in die

Nebenflüsse der Düna 200,000 Stück Lachsbrut unter Leitung des Vereins aussetzen zu lassen, und soll die Brut von Herrn Kirsch aus Alt-Salis bezogen werden. Unzweifelhaft wird diese Maßnahme in einigen Jahren bemerkenswerthe Früchte tragen.

Um dem Wunsch von vielen in Estland ansässigen Mitgliebern Rechnung zu tragen, wurde in Reval am 8. März 1897 unter Leitung des Herrn von Bendenborff-Sendel eine Versammlung abgehalten, auf der in erster Linie der für Estland so wichtige Killofang auf der Tagesordnung war. Da aber über diese Sitzung bereits berichtet worden ist, so kann sie hier füglich übergangen werden. Die vom Herrn Präsidenten für den Juni in Karbis geplante Wanderversammlung konnte leider nicht zu Stande kommen, da am 30. April durch ein arges Unwetter die ganzen dortigen Anlagen zerstört wurden und somit die mühsame jahrelange Arbeit mit einem Schlage vernichtet war. Dieser Wollenbruch, der selbst einen Theil der Felder zerstörte, führte den Teichen und Kanälen derartige Erdmassen zu, daß sämtliche Fische, der Sticksling nicht ausgenommen, zu Grunde gingen und von der früher üppigen Wasserflora wenig nachgeblieben ist. Erfreulicher Weise hat Baron Stadelberg sich durch dieses Mißgeschick nicht abschrecken lassen, sondern seine Gewässer wiederum neu besetzt und hofft in drei Jahren seinen Forellenbestand erneuert zu haben.

Die Neu-Anzen'schen Teichanlagen sind in diesem Sommer noch erweitert worden und werden die dortigen dreißigjährigen Forellen bereits auf den Markt gebracht.

Die im vorigen Rechenschaftsbericht angekündigte Arbeit des Herrn vereidigten Rechtsanwaltes von Broeder ist unterdessen im Druck erschienen und hat auch durch das freundliche Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. von Grimm im ВЪСТВІЯ́ Рыбопромышленности Aufnahme gefunden. Sicher wird diese fleißige und tüchtige Arbeit viel dazu beitragen, die schwierigen, auf unsere Provinzen bezüglichen Rechtsfragen zu klären.

Auf Bitte des Vorstandes hatte die Muttergesellschaft die Freundlichkeit den Herrn Prof. Dr. von Grimm im August 1897 hierher abzukommandiren, damit er sich mit den

Fischereiverhältnissen auf unseren großen mehrherrigen Landseen und speziell dem Wirzjerw bekannt machen konnte. Er hat auch in Gemeinschaft mit dem Herrn Präsidenten Baron Stadelberg das Land bereist und konnte sich von dem auf dem Wirzjerw betriebenen Raubfang persönlich überzeugen.

Auf Antrag des Sekretaires beschloß die hiesige Stadtverordnetenversammlung den für die Forellenzucht so geeigneten Malzmühlenteich reinigen zu lassen und hofft der Vorstand, daß, sobald diese große und kostspielige Arbeit beendet ist, dieses Wasser auch zur Fischzucht ausgenutzt werden wird.

Der lang ersehnte Wunsch der Livländischen Abtheilung über ein geräumiges, mit allem Erforderlichen versehenes Bruthaus verfügen zu können ist endlich, dank der gütigen Vermittelung der Muttergesellschaft und den gewährten Mitteln von Seiten des Ministeriums der Landwirthschaft, in Erfüllung gegangen.

Abgesehen von dem praktischen Nutzen, der sicher nicht ausbleiben wird, sieht man schon jetzt, wie viel dieses Bruthaus dazu beiträgt das Interesse beim Publikum für die Fischzucht zu wecken. Groß ist die Zahl der Menschen, die hinkommen, um sich die Sache anzusehen, und sich gern die Anlagen und den ganzen Vorgang während der Brutperiode erklären lassen.

Viele wiederholen ihre Besuche und freuen sich an der leicht verfolgbaren Weiterentwicklung der Eier. Wie sehr dieses, das Interesse des Publikums erweckende Element der Anstalt zu berücksichtigen ist, liegt auf der Hand und hält der Sekretär es daher für seine Pflicht, wo seine Zeit es ihm irgend gestattet, nach Möglichkeit, trotz der oft damit verbundenen Störungen, den Wissensdrang des Publikums durch Erklärungen zu befriedigen.

Am 18. Oktober war der Bau, den äußeren Ansprüch ausgenommen, beendet und konnte gleich mit der Aufstellung von 18 Apparaten — sogenannte Zuger Gläser — ein jedes für hunderttausend Eier bestimmt, begonnen werden. Diese Gläser sind bis auf zwei alle gefüllt und zwar in der Zeit zwischen dem 29. Oktober und 7. November. Darauf trat leider ein ganz unerwarteter Frost ein und war es daher nicht möglich die letzten zwanzig bereits gefangenen laichreifen Koregonen lebend bis zur Stadt zu befördern.

Die Einrichtung ist übrigens so getroffen, daß in günstigen Jahren, wo der Fang ein ergiebigeres Resultat liefert, nach Bedarf noch mehr als die erwähnten 18 Gläser Aufstellung finden können.

Dieselben sind bereits vorhanden, jedoch nicht aufgestellt und sollen in dieser Brutperiode die freien nicht für Koregonen erforderlichen Räume zur Erbrütung von Forelleneiern benutzt werden.

Von den in der vorigen Brutperiode in Hellenorm aufgestellten 400 000 Koregoneneiern ging leider der größte Theil zu Grunde, da das sonst so reine Elswasser stark verunreinigt war und eine Filtervorrichtung nicht mehr angebracht werden konnte. Die noch geretteten 10 000 Brutfische reichten selbstverständlich nicht aus, um die Unkosten

zu decken, und ist dadurch dem Verein leider ein recht bedeutender pekuniärer Verlust erwachsen.

Für die Mitglieder wurden durch den Vorstand verschrieben:

100 000 Bachforelleneier
20 000 Regenbogenforelleneier
10 000 Seesaiblingseier

und außerdem noch 500 Karpfen, welche letztere von Herrn von Seidlitz-Neiershof bezogen wurden.

Hierauf legte der Kassaführer A. von Alerman-Gothensee nachstehenden Kassenbericht vor und wies darauf hin, daß die Gesellschaft noch nie ähnliche Umsätze zu verzeichnen gehabt habe. Dieselben sind in erster Linie durch die Erbauung und die innere Einrichtung der Brutanstalt am Malzmühlenteich hervorgerufen worden. Trotz der reichen Unterstützung von Seiten des Ackerbau-Ministeriums — 3500 Rbl. zur Erbauung, 1000 Rbl. zur inneren Einrichtung und 1000 Rbl. zum Betriebe — hat noch ein erheblicher Zuschuß seitens der Vereinsklasse geleistet werden müssen.

Der Kassenbericht lautet:

Einnahme:		Rbl.	Kop.
pro Konto: Mitgliedsbeiträge		880	—
" " Vermittelung von Fischbrut an die Vereins-Mitglieder		419	—
pro Konto: Unterstützungen aus dem landw. Ministerium:			
1. An Betriebsunterhaltungskosten der Brutanstalt		1000	—
2. An Baugeldern zum Bau der Anstalt		3561	—
3. Zur inneren Anlage derselben		1000	—
pro Konto: Drucksachen		61	—
" " Diversa (auch durchgehende Gelder enthaltend)		605	—
pro Konto: Wagen, Reisespesen des Fischmeisters		22	62
" " Zinsen		57	17
" " Kapital, durch den Verkauf eines Depostalscheines		400	—
In Summa:		8005	79

Ausgabe:		Rbl.	Kop.
pro Konto: Vermittelung von Fischbrut an die Vereinsmitglieder		355	08
pro Konto: Drucksachen		364	75
" " Diversa (auch durchgehende Gelder und die Mehrausgaben des vorigen Jahres mit 250.97 enthaltend)		1100	28
pro Konto: Wagen		501	58
" " Brutanstalt, Bau und Unterhalt		5193	78
" " Zinsen		2	69
" " Bibliothek		118	94
" " Kanzlei		133	71
" " Saldo zum 15. Januar 1898		234	98
In Summa		8005	79

Zu Kassenrevidenten wurden erwählt die Herren von Silvers-Kappin und von Samson-Uelzen.

Nach Schluß des Kassenberichts ergriff Herr von Bendendorff-Zendel das Wort und bat die Versammlung der Begründung einer biologischen Fischereistation näher treten zu wollen. Im Interesse einer nachhaltigen Förderung unseres Fischereiwesens werde man eines solchen Instituts, wie es im Auslande überall als kaum entbehrlich angesehen wird, dringend bedürfen. Einen Leiter der zu begründenden Station hätten wir bereits in der Person des Sekretärs des Vereins, und wäre nur ein Terrain, auf welchem die Versuchsteiche angelegt werden, und ein Aquarium nebst Beobachtungsraum zu beschaffen. In diesem Sommer habe er bei einem Besuch des Fürsten Haxfelbt in Trachenberg die dortige Fischereiversuchstation kennen zu lernen Gelegenheit gehabt und sich davon überzeugen können, von welcher Bedeutung eine solche für die Fischzucht werden kann. Die Leichwirthschaft spielt in Deutschland eine hervorragende Rolle, und ist der Fisch dort ein wichtiges landwirthschaftliches Nahrungsmittel. Auch wir müssen und werden mit der Zeit soweit kommen, denselben als solches zu betrachten, und wäre daher ein Versuchsfeld, auf dem man Erfahrungen sammeln kann, von sehr bedeutendem Nutzen. Fürst Haxfelbt bezieht aus seinen 716 Hektaren (circa 2000 Kossellen) großen Karpfenteichanlagen eine Reineinnahme von 75 000 Mark. Die Verwaltungs- und andere Unkosten betragen circa 30 % dieser Summe, werden aber durch Schilfverkauf und Heugewinnung reichlich gedeckt. Die Trachenberg'sche biologische Versuchstation wird vom Fürsten stark unterstützt: so hat er z. B. das ganze Terrain zu den Versuchsteichen, das ein Areal von circa 10 Kossellen umfaßt, umsonst hergegeben. Das Ausgraben der 14 Teiche hat 3000 Mark, der Bau des Aquariums 1500 Mark gekostet. An jährlichen Ausgaben sind, außer dem Gehalt an den Leiter, Herrn Dr. Walter, 700 Mark für Bücher und Utensilien und 500 Mark für Wartung und Karpfenfutter ausgesetzt.

In der sich hieran schließenden Diskussion, in der es sich um Beschaffung des geeigneten Terrains und der erforderlichen Mittel handelte, begegnete der Antrag voller Sympathie und wurde der Vorstand damit betraut, die erforderlichen Schritte zur Begründung einer biologischen Fischereiversuchstation einzuleiten.

Hierauf schritt man zur Wahl des Vorstandes und wurde der bisherige einstimmig wiedergewählt.

Nachstehende im Verlauf des Jahres 1897 proponirten Herren und Damen wurden als neue Mitglieder aufgenommen. Baron Stadelberg-Kurland, von Wahl-Lappid, Oskar Koch, Baron Mandell-Pagal, Frau Stadthaupt von Hued, Frau Konsul Ida Koch, Konsul Nikolai Koch, Frau von Bendendorff-Zendel, Baron Laube-Pagal, Baron Laube-Kabhal, Graf Rehlinger-Burghowden, von Waggo-Sack, von Bremen-Uwandus, W. von Krause-Poll, Graf Pilar-Rogebue-Meels, Frau Anna von Kreusch, von Ellienfeldt-Loal, Frau Mary von Knorring-Lugden, M. von Kreusch-Saßen, Stadt Riga,

E. Faldenberg-Riga, Landrath von zur Mühlen-Pierjal, Ritterschafthauptmann Baron Bubberg-Wannamois, von Samson-Rauge, Dr. G. Hermann-Wall, von Stierhjelms-Wassula, Baron W. Hahn-Komaden, Baron A. Hahn-Linden, Graf Komorowsky-Kurmen, Graf Medem-Alt-Auß, Baron F. Hahn-Wormsaten, von Walter-Affern, Graf Medem-Kemten, Baron E. Seyling-Groß-Zwanden, Fürst M. Lieven-Pelken, Baron F. Hahn-Herbergen, Baron Firds-Lesten, Baron Koskull-Tergeln, Baron E. Drachensfels-Friedrichsberg, Baron W. Engelhardt-Grüwa, von Bach-Abgubden, Baron Paul Stempel-Mitau, Baron A. Firds-Niegranden, Baron Hahn-Postenden, Baron Firds-Majorenhof, Baron Brügggen-Stenden, Baron Foeldersahm-Barwen, Fürst M. Lieven-Fodenhof, Baron Peter Delsen-Altmoen, Baron E. Firds-Groß-Wirben, Baron A. Bistram-Waddag, Baron M. v. d. Ropp-Bigten, Baron W. Hahn-Dursoppen, Baron W. Drachensfels-Singt, Alexis von Greig-Wessen, Graf Medem-Abgunst, Graf Keyserling-Josefowo, Baron Klopman-Grafenthal, Baron Knigge-Santen, Graf A. Keyserling-Altenburg, von Bach-Zachteln, Baron E. Grotthus-Lambertshof, Friedensrichter Contradi-Mitau, Rechtsanwalt Kossius-Mitau, Kassoohn-Mitau, Georg Baron Pfeiliger-Frand-Strutteln.

Im Anschluß hieran beantragte der Präsident Baron Stadelberg, in Anbetracht der erfreulichen Ausbreitung des Vereins über alle drei Provinzen Sektions-Versammlungen für Est- und Kurland ins Auge zu fassen und zwar mit zwei örtlichen Sektions-Vorständen, die zugleich Glieder des Vorstandes der Livländischen Abtheilung sind. Da die Anwesenheit des Sekretärs bei diesen Sektions-Sitzungen durchaus erwünscht wäre, so müßten ihm bei seinen Fahrten die Reisekosten, wie 10 Rbl. Diäten ausgesetzt werden. Die Versammlung stimmte diesem Antrage zu und beauftragte den Vorstand, die erforderlichen Schritte zu thun, um eine diesbezügliche Abänderung der Statuten gehörigen Ortes zu erwirken.

Weiter erstattete er Bericht über die glücklich durchgeführte Erbauung der Brutanstalt im Malzmühlen-Teiche, worauf die Versammlung auf seinen Antrag, dem Universitäts-Architekten N. Gulele, der in uneigennütziger Weise den auf der Rischnier Ausstellung prämiirten Plan entworfen und den Bau geleitet hatte, den Dank der Livländischen Abtheilung votirte.

Darauf verlas der Präsident nachfolgenden Abschnitt einer alten Chronik, 1233:

Der bbrptische Bischof Herman erbaute das Dominikaner-Kloster Falkenau an dem Embach, damit die Brüder immer Fische haben könnten. Da dieses Kloster bei wenigem Einkommen viele Bäume füllen mußte, so schickten die Mönche zwei aus ihrer Mitte an Se. päpstliche Heiligkeit, um bei demselben eine Vergünstigung auszuwirken, vermöge welcher ihnen der Bischof einen fetten Unterhalt ausmachen sollte. Diese erzählten dem Papste, sie bekämen nichts anders als den elken Jas (ein weißer, langer und niedlicher, welcher Fisch, welcher häufig bei Dorpat gefangen und lieber gebra-

ten als gesotten wird) und grobes Brod zu essen und Gerstebier mit Wermuth zu trinken; zu geschweigen, wie sie wüthentlich ihren Leib kasteien müßten.

Der Präsident schloß mit dem Wunsch, der Jas — *Coregonus marena* — möge durch das neue Bruthaus wiederum die Häufigkeit, wie in damaligen Zeiten, erreichen.

Auf allgemeine Bitte machte Landrath Baron Stael-Neu-Auzen einige sehr interessante Mittheilungen über seine Forellenzucht. Die von ihm gezogenen Forellen seien jetzt schon 2 $\frac{1}{2}$ Jahr alt und hätten mehrfach, allerdings durch starke Fütterung, ein Gewicht von 2 lb und darüber erreicht. Seit diesem Herbst habe er sie in größerer Menge zu dem gern gezahlten Preise von 1 Rbl. pr. lb auf den Markt bringen können; empfehlenswert sei es übrigens, sie einen Sommer früher als er es gethan, auf den Markt zu bringen, weil die Restaurateure und das Publikum die kleineren, beim Serviren sich hübscher präsentirenden Fische vorziehen. Seines Erachtens bringe übrigens die Karpfenzucht noch sicherere und relativ größere Revenüen, als die Forellenzucht, welche letztere doch nie in so großem Maßstabe betrieben werden kann.

Zum Schluß hielt der Sekretär einen Vortrag über Seenbewirthschaftung, an den er eine kleine Mittheilung über die Entwicklung des Flußlaals schloß.

Dieselben sind an anderer Stelle in dieser Nummer abgedruckt.

Präsident: Viktor Baron Stadelberg.

Sekretair: Max von zur Mühlen.

Ueber Seenbewirthschaftung.

Vorgetragen von M. von zur Mühlen, Sekretär der Divl. Abthl. der kaiserlichen russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang in der Sitzung von 12. (24.) Januar 1898.

Bei der Menge und der bedeutenden Ausdehnung vieler unserer Landseen sind die zu verzeichnenden Einnahmen für die vom Wasser eingenommene Fläche leider noch immer auffallend gering und halten daher die meisten Fischereiberechtigten eine rationelle Bewirthschaftung derselben für vollständig unlohnend.

In den meisten Fällen wird die Fischerei herumziehenden Fischern, die mit eigenen Netzen arbeiten, gegen halben Antheil übergeben und während des Fanges so gut wie keine oder sehr ungenügende Aufsicht ausgeübt.

Es liegt auf der Hand, daß die Fischer höchst ungern Vorschriften, die ihren Antheil beeinträchtigen könnten, ausführen. Sie haben eben nur den sehr verzeihlichen Wunsch eine recht große Menge Fische auf den Markt bringen zu können, und werden aus dem Grunde, so weit es in ihrer Macht liegt, ein Zurücksetzen gewisser Fische zu verhindern suchen.

Dadurch kann der Fischbestand nicht gehoben werden und müssen die Seen mit der Zeit an guten und begehrten Fischen veröden, vollends wenn die Bäume mit den hier gebräuchlichen großen Zugnetzen, denen kaum ein Fisch von

der Größe einer Sprotte entgeht, im Jahre häufig wiederholt werden.

Aber selbst in den Fällen, wo der Fischbestand dank den durchgesetzten Schonperioden noch als guter zu betrachten ist, ist der Gewinn, den der Besitzer erzielt, meist viel zu gering. Ihm sind die Marktpreise und Absatzgebiete fremd, wodurch er die ihm zufallende Hälfte oft genug zu Schleuderpreisen verkaufen muß. Sollen nun unsere Seen besser verwerthet werden, so müssen wir

1) bessere Absatzquellen suchen und den Zwischenhandel nach Möglichkeit vermeiden und

2) den Fischbestand unserer Gewässer, soweit die Beschaffenheit derselben es gestattet, zu heben bestrebt sein.

Obgleich die Absatzfrage von sehr großer Bedeutung und der Verein, sobald er erst im Lande festeren Fuß gefaßt, es auch zu seiner Aufgabe machen muß durch Hinweise und Rathschläge günstigere Verkaufskonjunktoren zu beschaffen, so würde es mich heute zu weit führen, Ihnen diese meine Zukunftspläne auseinanderzusetzen. Wir wollen uns daher im Moment nur mit der Frage beschäftigen: Läßt sich der Fischbestand unserer Seen heben und verbessern?

Ich bin mir dessen voll bewußt, daß bei der geringen praktischen Erfahrung, die wir auf diesem Gebiet gesammelt, meine Auseinandersetzung einen mehr oder weniger theoretischen Charakter tragen wird. Ist doch selbst in Deutschland, wo die Fischerei einen Aufschwung wie in keinem anderen Lande genommen, wenig in Bezug auf Seefischerei geleistet und noch weniger veröffentlicht worden.

Immerhin halte ich die Sache nicht für aussichtslos, sondern bin fest überzeugt, daß mit der Zeit auch hierin Gutes erreicht werden wird.

Denken wir uns einen See nur mit Friedfischen — Fische, die sich von Pflanzensstoffen und Kleintieren ernähren — bevölkert, so würde, bei der großen Vermehrungsfähigkeit derselben, der See bald nicht genügend Nahrung produziren und müßten die Thiere an Hunger zu Grunde gehen. Um diesem Uebelstande zu begegnen, hat die Natur die Raubfische geschaffen, denen die Aufgabe zufällt ein gewisses Gleichgewicht am Fischbestande zu erhalten.

In solchen Gewässern, in denen der Mensch nicht störend eingegriffen, finden wir daher auch vorzugsweise große und kräftige Fische, wogegen junge kleine in relativ geringer Zahl vorhanden sind.

Unter den Friedfischen werden, bedingt durch den Kampf um das Dasein, die raschesten, schnellwüchsigsten und kräftigsten Exemplare erhalten bleiben, wogegen alle Schwächlinge den Räubern zur Beute fallen. Aber selbst unter letzteren können nur solche bestehen, die genügend Kraft und Gewandtheit besitzen, um sich ihre Beute zu fangen, wogegen die übrigen beim Kannibalismus ihrer Artgenossen in den meisten Fällen verschlungen werden.

Greift nun der Mensch mit seiner Raubfischerei störend ein, so ist, da er seinen Bedarf nicht in Prozenten vom ganzen Fischbestande entnimmt, das Gleichgewicht bald gestört.

Die guten und werthvollen Arten werden stark bezimirt, womöglich vollständig vernichtet, wogegen die kleinen meist minderwerthigen Arten wie Unkraut überhand nehmen und den wenigen besseren Fischen gefährliche Nahrungskonkurrenten werden. Bei uns ist wohl in allen Seen das natürliche Gleichgewicht bereits gestört und, dieses wieder herzustellen, dürfte wohl die schwierigste Aufgabe für den Seenbesitzer sein.

Da nun, wie schon erwähnt, in der Seebewirthschaftung noch wenig geleistet worden, wogegen die Teichwirthschaft bereits auf eine recht hohe Stufe der Vollkommenheit gebracht ist, so glaube ich nicht fehl zu greifen, wenn ich die bei letzterer gewonnenen Erfahrungen kurz zusammenfasse und, so weit es angeht, auf unsere Seen anzuwenden suche.

Die Teichwirthschaft lehrt uns:

- 1) Daß eine jede Wasseroberfläche, je nach Beschaffenheit derselben, immer nur eine bestimmte Menge an Fischfleisch zu produziren imstande ist, der Fischzüchter sich daher wohl zu hüten hat, seine Teiche zu übersetzen,
- 2) daß die Produktionsfähigkeit eines Teiches in erster Linie von der Beschaffenheit des Untergrundes abhängt,
- 3) daß die Beschaffenheit des Wassers, die Tiefe desselben, so wie Temperatur und Licht auf das bessere oder schlechtere Gedeihen der Fische von Einfluß sind,
- 4) daß die Produktionsfähigkeit des Teiches mit den Jahren abnimmt, durch Zufuhr von Düngstoffen aber wieder gehoben werden kann,
- 5) daß die Fische unter ungünstigen Ernährungsverhältnissen im Laufe der Generationen degeneriren und an Schnellwüchsigkeit Einbuße erleiden; es daher sehr darauf ankommt, die Nachkommenschaft von kräftigen Mutterfischen zu erzielen.

Auch bei den Landseen wird das Wasser je nach der Lage, Tiefe, dem Untergrunde u. s. w. eine bestimmte Menge an Nährstoffen produziren. Wollen wir einen größeren Ertrag erzielen, so müssen wir auch bei den Seen die Produktionsfähigkeit des Wassers zu steigern bestrebt sein. Da wir aber einen See nicht wie einen Teich trocken legen und beackern können, so dürfen wir nur mit großer Vorsicht vorgehen. Eine zu große plötzliche Zufuhr von Düngstoffen, vollends bei kleinen Seen, kann sonst leicht Erkrankungen der Fische nach sich ziehen.

Ich bin fest überzeugt, daß selbst aus den sterilsten Seen, denen weder von benachbarten Feldern und Wiesen noch durch Bäche neue Nährstoffe zugeführt werden, bei richtiger vorsichtiger Düngung, sei es mit Latrine, Jauche oder Stallmist, sich hübsche Resultate erzielen lassen.

Mancher von den anwesenden Herren wird zu dieser meiner Proposition den Kopf schütteln und denken: „Ich werde mich hüten den kostbaren Düngstoff mit dessen Hilfe ich sicher meine Felder um so und so viel verbessern kann, einiger Fische wegen in das Wasser zu werfen.“

Aber, meine Herren! Mit dem Wasser verhält es sich genau so wie mit dem Acker. Sie können nicht nur neh-

men, ohne zu geben. Wollen Sie große und nicht nur sinkende Erträge haben, so muß für Nährstoffe gesorgt werden.

Zwar giebt es Seen, denen durch ihre günstige Lage von den Feldern, Höhen wie auch Zuflüssen immer wieder neue Stoffe zugeführt werden. Bei solchen wäre eine Düngung selbstredend überflüssig. Die Zahl derjenigen Gewässer aber, denen keine oder ungenügende Mengen zufließen, ist sicher größer und wäre es falsch solche zu vernachlässigen. Wer den Stallmist nicht opfern will, sollte wenigstens mit Laub, Küchenabfällen und dergleichen die Produktivität des Wassers zu steigern suchen.

Doch, wie ein Teich außer den Düngstoffen Licht bedarf, um dieselben auszunutzen, so müssen wir auch bei den Seen dafür Sorge tragen, daß die Wasseroberfläche genügend Sonnenlicht erhält, damit die Mikrofauna und -flora — das Plankton — zur vollen Entwicklung gelangt. Seen, die von allen Seiten von Hochwald, besonders Nadelwald, umschlossen sind, stehen sonst gleichwerthigen in ihrer Produktionsfähigkeit nach.

Bereinigte, besonders überhängende Laubbäume, wie Erlen und Weiden, tragen wiederum dazu bei, den Fischen durch herabfallende Insekten und Insektenlarven mehr Nahrung zuzuführen. Es wäre daher falsch, solche Bäume zu entfernen.

Wie verwerthen wir aber die im Wasser enthaltenen Nährstoffe am besten, da der See nicht nur mit einer uns beliebigen Fischart besetzt werden kann, sondern eine Menge sehr minderwerthiger Arten, die unnütze Nahrungskonsumenten sind, enthält?

Dieses ist in meinen Augen, bei der Verschiedenartigkeit unserer Landseen, die schwierigste Frage.

Im allgemeinen soll unser Bestreben dahin gehen, unter den Friedfischen die am raschesten wachsenden, d. h. die die vorhandenen Nährstoffe am besten auszunutzen und gleichzeitig einen guten Marktpreis habenden Arten zu züchten, wogegen alle minderwerthigen mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln nach Möglichkeit zu beseitigen sind. Am lohnendsten dürften wohl die Karpfen sein, doch können wir den See in dem Fall nur als großen Abwaschteich betrachten und müssen ihn, da der Karpfen sich im Wildwasser schlecht oder garnicht vermehrt, alle 3—4 Jahre neu mit in Teichen gezüchteten zweiförmigen Karpfen, die schon durch ihre Größe vor den vorhandenen Raubfischen geschützt sind, besetzen.

Die Ansicht, daß der Karpfen sich nicht fangen läßt, beruht auf einem großen Irrthum. Bei einiger Anleitung erlernen die Fischer es bald genug. Die Schwierigkeit liegt vielmehr darin, daß wir über Zuchtteiche, die nicht überall zu beschaffen sind, verfügen müssen.

Bei uns sollte daher der hier hoch geschätzte, doch leider etwas langsamer wachsende Brachs die Stelle des Karpfens einnehmen. Stammt er von kräftigen Vorfahren und findet er genügend Nahrung, so ist er jedenfalls jedem anderen Friedfisch vorzuziehen. Seine Vermehrungsfähigkeit ist sehr

groß und steht er darin den übrigen karpfenartigen Fischen nicht nach.

Diese letzte Eigenschaft giebt aber wieder viel zu bedenken. Von der einen Seite sollen und müssen wir diesen wichtigen Seefisch während der Laichzeit schonen, aber von der anderen Seite kann seine Vermehrung dann auch so überhand nehmen, daß besonders, wenn die Zahl der Raubfische stark beschränkt wird, eine Ueberproduktion entstehen und die Thiere an Nahrungsmangel leiden müssen, wodurch bald eine Degeneration der Rasse bedingt wird.

Für den Hecht ein gutes Wort einzulegen, wage ich nicht. Derselbe braucht nachgewiesener Maßen mindestens 20 A Fischfleisch um 1 A zuzunehmen. Das ist doch bei dem ohnehin niedrigen Preise desselben eine zu ungünstige Verwerthung der überzähligen Jungfische.

Am Sandart haben wir auch einen ordentlichen Räuber, der aber seines kleinen Schlundes wegen höchstens Fische bis zum Gewicht eines $\frac{1}{2}$ A verschlingen kann. Unter den kleinen räumt er jedoch ehrlich auf und verschmäht weder den schädlichen Raubarsch noch Stichling. Dabei ist er schnellwüchsig und wird gut bezahlt. Wo also die Bedingungen es irgend gestatten, soll man, falls er noch nicht vorhanden, in jedem Fall denselben als Hülfssarbeiter bei dem gegen die minderwerthigen Fische zu führenden Vernichtungskrieg einzuführen suchen, den Hecht dagegen in seinem Bestande nach Möglichkeit einschränken.

Neben dem Brachs dürfte die werthvolle Schleie in keinem See fehlen. Dieselbe sucht sich ihre Nahrung im Schlamm und macht dem Brachs geringe Konkurrenz. Sie verwerthet im Gegentheil Stoffe, die sonst ungenutzt bleiben.

Der Barsch ist ein arger Räuber. Er frisst viel, wächst langsam und verwerthet die Nahrung wie der Hecht schlecht. Von der anderen Seite wird er hier sehr geschätzt und ist nur den kleinen Fischen und der Fischbrut gefährlich. Ich kann daher nicht unbedingt einen Vernichtungskrieg gegen denselben anrathen. In Seen, in denen der Sandart durchaus nicht gedeihen will, muß der Barsch schon seine Rolle vertreten. Es muß nur dafür gesorgt werden, daß er nicht zu sehr überhand nimmt.

Diese bis jetzt genannten Fische lassen sich wohl in den meisten unserer Landseen züchten, weniger die noch werthvolleren Koregonen und Salmoniden.

Wer über große und tiefe Seen verfügt, sollte ja nicht den Versuch, Koregonen in denselben einzubürgern, unterlassen.

Wir haben bei uns Seen, in denen sowohl die große Maräne — der Jas (J-as) oder Sitg — wie auch die kleine Maräne — der Rebs fortkommen muß. Größere Tiefe, mindestens 30—40 Fuß, ist aber für beide Arten unbedingtes Erforderniß.

Mit den größten Vortheil dürfte wohl die Einbürgerung des Stints bringen. Seine Vermehrungsfähigkeit übertrifft die aller unserer Süßwasserfische, dabei wird er gut bezahlt und bildet gleichzeitig das beste Futter für die große Maräne, den Sandart und andere werthvolle Fische. Seine Nahrung besteht fast nur aus planktonischen Lebewesen. Auch er

braucht, wie die Koregonen, zum guten Gedeihen große Wasserflächen und größere Tiefe.

Was die Forellenarten betrifft, so haben diese nur in quelligen, theilweise den Winter über offen stehenden Seen Aussicht auf ein gutes Fortkommen.

Damit hätte ich die für unsere Landseen wichtigsten Fischarten besprochen. Es giebt ja noch manchen wohl-schmeckenden und verwertbaren Fisch, doch kann ich, bei der beschränkten Zeit, Sie nicht zu lange aufhalten.

Was nun den Fang betrifft, so liegt es auf der Hand, daß derselbe nur vom Besitzer oder unter Aufsicht desselben ausgeführt werden darf, die bei uns gebräuchliche Art des Fischens mit fremden Leuten ist bei einer rationellen Wirthschaft verwerflich. Der Seenbesitzer muß über eigene Fanggeräthe und eigene Fischer verfügen, da Fremde, wie schon im Anfang erwähnt, sich nie die Mühe geben werden, die Fische vorsichtig zu sortiren und nach Vorschrift zurückzusetzen.

Bei eigener Bewirthschaftung sind engmaschige Netze in meinen Augen keineswegs verwerflich. Im Gegentheil, da wir nur mit Hülfe solcher es ganz in der Hand haben unnütze Nahrungskonsumenten wie Ukelei, Stichling, Bleyer u. s. w. zu entfernen, sind solche Netze sogar vorzuziehen. Die Fische, die sich zur Weiterentwicklung eignen, können immerhin unbeschadet zurückgesetzt werden. Bei den Brachsen sollte man keineswegs nur die kleinen Exemplare, sondern von den großen die allerschnellsten und kräftigsten Individuen dem See wiedergeben, denn dann haben wir erst Aussicht auf einen guten und kräftigen Nachwuchs rechnen zu können. Bei einer Ueberproduktion werden wir sogar gezwungen sein von den kleinen ein- und zweifüßmigen Brachsen einen Theil zu entfernen.

Den Fang, wie bei uns üblich, nur auf den Winter zu beschränken, halte ich nicht für richtig. Im Frühjahr sollte man den Hechten und Weißfischen gründlich zu Leibe gehen und den Hauptfang vor den stärkeren Frösten betreiben. Dann lassen sich die für den Verkauf bestimmten Fische leicht in großen Fischlasten längere Zeit lebend aufbewahren und stehen als frische Fische zu den Zeiten, wo die Nachfrage groß ist, zur Disposition.

Mittheilung über die neueste Entdeckung inbetreff der Aalentwicklung,

Vorgetragen von M. von zur Mühlen, Sekretär der Biol. Abthl. der kaiserlichen russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang in der Sitzung vom 12. (24.) Januar 1898.

Vielleicht gestatten Sie mir zum Schluß Ihre Zeit noch einen Augenblick in Anspruch zu nehmen, damit ich Ihnen in wenigen Worten über eine hochinteressante Entdeckung in Betreff des Aales Mittheilung machen kann.

Ihnen Allen dürfte es wohl schon bekannt sein, daß der Aal zur Laichzeit in das Meer wandert und für immer verschwindet, wogegen alljährlich Millionen kleiner 8—10 cm lange Aelchen — Montée genannt — in die Flüsse auf-

steigen und bei der Gelegenheit kaum glaubliche Hindernisse, wie Dämme, Wasserfälle u. s. w. zu bewältigen im Stande sind. Die Ansicht, daß nur weibliche Exemplare das Süßwasser aufsuchen, ist wenigstens für Dänemark von Feddersen widerlegt und ist daher a priori kein Grund vorhanden für andere Länder das Gegenteil zu behaupten. Feddersen vertritt sogar die Ansicht, der Aal könne unter besonderen Verhältnissen im Süßwasser laichen. Den Beweis ist er uns aber noch schuldig und kann diese letzte von ihm ausgesprochene Ansicht daher nur als Hypothese aufgefaßt werden.

In neuester Zeit haben die beiden italienischen Forscher Grassi und Calandruccio den für die Ichthyologen höchst interessanten Nachweis erbracht, daß die Aale wenigstens im Mittelmeer nur in Tiefen von mindestens 1600—2000 Fuß laichreif werden. Hier legen die Thiere, nachdem sie ihr Farbenkleid verändert und bedeutend größere Augen bekommen, ihre über dem Grunde schwebenden Eier ab, aus denen zuerst die in der Tiefe lebenden glashellen Larven, — *Leptocephalus brevirostris* bis jetzt als eigene Fischart beschrieben — entstehen. Aus den Larven entwickelt sich im Verlauf eines Jahres die Montée, die die Flüsse, in denen sie bis in die äußersten Quellgebiete aufsteigt, aufsucht. Diese jetzt als Aallarve bekannte Fischart, „*Leptocephalus brevirostris*“ wird nur ab und an in der Straße von Messina gefunden, wo sie offenbar durch die dort herrschenden starken Meeresströmungen an die Oberfläche gebracht werden.

Da nun die Ostsee nirgends die erforderliche Tiefe hat, so wäre es erklärlich, woher in derselben bis jetzt nie laichreife Aale gefunden worden sind. Sie wandern offenbar weiter und entwickeln sich wohl erst in den tieferen Theilen der Nordsee resp. im nordatlantischen Ozean zur Geschlechtsreife. Auch hier sind die Larven nie gefunden worden, doch wäre das, bei der zur Zeit noch wenig untersuchten Meeres-tiefe, in der sie sich aufhalten sollen, kein Gegenbeweis.

Immerhin sprechen gegen diese Annahme verschiedene Bedenken; so ist es vor allen Dingen nicht recht verständlich, wie die kleine zarte Montée die Wanderung von der Nordsee oder dem Ozean bis zum Finnischen Meer, zu der sie doch mindestens Monate bedarf, zurücklegen soll, und darf man daher die vielfach ausgesprochene Ansicht, daß der Aal sich an der Ostsee doch vermehrt, nicht unbedingt von der Hand weisen. Er hat sich vielleicht in unseren Meeren den veränderten Bedingungen im Laufe der Zeiten angepaßt und macht eventuell eine verkürzte Verwandlung, in der das Larvenstadium übersprungen wird, durch. Da solche Beispiele der Anpassung im Thierreich schon beobachtet worden sind, so muß die Möglichkeit wenigstens zugegeben werden.

Protokoll

der Comité-Sitzung des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdezuucht

am 12. Januar 1898 in Jurjew (Dorpat).

Präsident von Dettingen-Karslemois eröffnete die Sitzung mit der Aufforderung 2 Kassenrevidenten zu wählen. Es

wurden gewählt die Herren E. von Grünewaldt-Bellenhof und D. Baron Bietinghoff-Schloß Salisburg, welche sich bereit erklärten, dieses Amt zu übernehmen.

Präsident proponierte: der General-Versammlung vorzuschlagen für die IV. baltische Zentralausstellung 500 Rbl. zu Ehrenpreisen auszuwerfen und außerdem unter den Mitgliedern zu demselben Zwecke zu kollektieren.

Von mehreren Seiten wird die Höhe der Summe angegriffen und einigte man sich schließlich auf die Summe von 300 Rbl. Präsident referiert, daß die Kaiserliche Livländ. Oekonomische Sozietät in Aussicht genommen habe, dem Verein eine jährliche Unterstützung zu Theil werden zu lassen. Die Höhe derselben sei noch nicht fest bestimmt, da das Budget der Sozietät noch nicht definitiv festgestellt — es sei die Aussicht jedoch vorhanden, daß es eine Summe von ca. 1000 Rbl. sei.

In Anbetracht dessen proponiert Präsident der General-Versammlung vorzuschlagen, eine Anleihe behufs Import von Hengsten aufzunehmen.

Herr von Grünewaldt-Bellenhof erklärt sich bereit, dem Verein 2000 Rbl. à 4 % zu diesem Zwecke zur Disposition zu stellen. Herr Baron Nollen-Sarratus macht dasselbe An-erbieten. Beide Vorschläge werden vom Comité mit Dank akzeptiert, und spricht Präsident den Herren diesen Dank aus.

Präsident formuliert seine Proposition weiter folgend: Es sollen zunächst 3 oder 4 Hengste aus Ostpreußen importiert werden, welche in Wenden zur Auktion gestellt werden sollen; sollte hier ein Verkauf nicht stattfinden, sollen die Hengste in Jurjew (Dorpat) nochmals zur Auktion gestellt werden. Als Sicherheit für die Anleihe soll die jährliche Subvention der Oekonomischen Sozietät dienen. Baron Pilar-Aubern erklärt sich auf diesbezügliches Ersuchen bereit, die Hengste anzuschaffen und dieselben bis zur Auktion in Wenden, in Torgel zu halten.

Präsident legt den Antrag des Herrn von Sibers-Heimthal vor. Derselbe lautet: „Die General-Versammlung wolle beschließen, daß für den Zuchtverein angekaufte Hengste im Hauptstutbuch event. in einem separaten Register eingetragen und die Zeugnisse für dieselben von dem Präsidenten des Vereins auszustellen sind. Im Bezirksregister sind die Hengste unter Angabe des Tages und des Ortes der Abkunft einzutragen.“

Das Comité erwählte zur Ausarbeitung der nöthigen Formulare eine Kommission, bestehend aus den Herren Direktoren A. von Roth-Röthhof, E. v. Grünewaldt-Bellenhof und dem Sekretären. Ferner beschließt das Comité, die Besitzer von gekörten Hengsten zu verpflichten, über die Ausstellung von Fohlenscheinen dem Sekretariate zu berichten und sollen Zirkuläre an die Besitzer gekörter Hengste gerichtet werden, durch welche ihnen die Verpflichtungen, welche sie übernommen, nochmals in Erinnerung gebracht werden.

Präsident legt den Antrag des Fürsten N. Kravotkin, sowie die vom Direktorium ausgearbeitete Fassung desselben vor*).

Nach längerer Debatte, in welcher Herr v. Grünewaldt-

*) Vergl. 1897 Nr. 39 S. 550 d. Bl.

Wellenhof für den Original-Antrag eintritt, und nur die Pferdehändler ausgeschlossen wissen will, wird bestimmt: der Generalversammlung die vom Direktorium ausgearbeitete Form, mit dem Amendement des Herrn von Blandenhagen-Klingenberg, die Procente bei der Meldung sofort zu erheben, zur Annahme zu empfehlen.

Hierauf wurde die Sitzung geschlossen.

Präsident: E. von Dettingen.

Sekretär: M. von Rummel.

Protokoll

der General-Versammlung des Vereins zur Förderung der Livländischen Pferdebezücht am 13. Januar 1898 in Surjew (Dorpat).

Der Präsident von Dettingen-Karstemois eröffnete die General-Versammlung mit einem Rückblick auf die Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre.

Die Statuten des Vereins sind im Januar vorigen Jahres vom Ministerium bestätigt worden. Wenn die Reihenfolge der Paragraphen und die Bestimmungen über die äußere Vereinsorganisation im Wesentlichen dieselben wie im Statutenentwurf geblieben sind, so sind dagegen viele Festsetzungen materieller Natur, die der Verein bei seiner Gründung beschlossen hatte, gestrichen worden. Im Eingang des Entwurfs hieß es, daß die Etablierung einer einheitlichen Landespferdebezücht und ihre Konsolidierung durch vorzugsweise Benutzung englischen Blutes zur Verbesserung unseres Pferdematerials — die Aufgabe unseres Vereins bilde; dieser Passus ist im Statut ausgelassen, ebenso die andern, diesem Grundsatz entsprechenden Bestimmungen. Da diese Streichungen nicht motiviert worden sind, so wissen wir auch nicht, wodurch sie veranlaßt wurden. Möglicher Weise ist der vom Verein festgesetzte Rahmen seiner Thätigkeit dem Ministerium zu eng erschienen. So lange es uns jedoch nicht verboten ist, unsere guten Zwecke auf dem Wege zu fördern, den wir für den richtigen halten, werden wir bei unsern Prinzipien bleiben können, auch wenn sie im Statut nicht ausdrücklich erwähnt sind.

Im Auftrage der General-Versammlung vom Januar 1896 ist dem Ministerium der Landwirtschaft und Reichshomänen, auf dessen Anfrage, wie die Aufstellung von Hengsten des Ministeriums nutzbringend geregelt werden könne, vom Präsidium geantwortet worden, daß der Livl. Verein zur Förderung der Pferdebezücht jeder Zeit gern bereit wäre, die richtige Verwendung in Livland zu vertheilender Hengste zu überwachen und die Berichte abzufragen, die gewünscht werden sollten. Es geschah zugleich dessen Erwähnung, daß, nach den in Livland nunmehr herrschenden Zuchtprinzipien, allein die Verwendung englischen Halbblutes und starknochigen Vollblutes zweckentsprechend sein könne. — Auf diese Eingabe ist keine weitere Eröffnung erfolgt und scheint es, als wenn das Ministerium von einer Vertheilung von Zuchthengsten in Livland zunächst Abstand genommen hat.

Die Generalversammlung beauftragte ferner das Präsidium Schritte dahin zu thun, daß, wenn möglich, eine Zentral-Zahlstelle für die Mitgliedsbeiträge einer größeren Anzahl landwirtschaftlicher und anderer Vereine gegründet werde, um die mit der Einkassierung verbundene Arbeit zu vereinfachen und ein besseres Einfließen der Beiträge zu sichern. Leider ist eine solche Vereinbarung nicht zu Stande gekommen, weil jeder der in Betracht kommenden Vereine sich bereits in der einen oder andern Weise selbstständig eingerichtet hatte. Es ist darauf mit den Herrn Rechtsanwälten A. v. Klot und A. Vold ein Uebereinkommen dahin getroffen worden, daß die Herren die Einkassierung für eine Jahreszahlung von 50 Rbl. übernehmen. Diese Einrichtung ist insofern von gutem Erfolge gewesen, als gegenwärtig nur 23 Beiträge für 1896 und 37 für 1897 ausstehend sind. Die Bemühungen für die Gründung einer Zentral-Zahlstelle werden meinerseits fortgesetzt werden.

Einen wichtigen Beschluß faßte die Generalversammlung vom Januar 1887, indem sie den Sitz des Sekretariats in eine Stadt zu verlegen wünschte. Es wurde Herr W. v. Blandenhagen in Wenden gewählt und Herr v. Walter gebeten, die Geschäfte provisorisch weiterzuführen, falls er das Amt des Sekretärs nicht annehmen sollte. Nachdem Herr von Blandenhagen abgelehnt hatte — in Folge von Geschäftsüberbürdung —, gelangte die Angelegenheit auf einer in Wenden im Juni stattfindenden Komitéssitzung zur Sprache. Die Verlegung des Sekretariats in eine Stadt wurde seitens der Majorität des Komité für bringlich erklärt und sodann Herr M. von Rummel, dessen Wohnsitz in Riga ist, zum Sekretären gewählt. Zugleich beauftragte das Komité das Direktorium, Herrn von Walter den Dank des Vereins für seine aufopferungsvolle Thätigkeit als Sekretär zu sagen. Nachdem ich Herrn von Walter von diesem Beschluß des Vereins zunächst persönlich in Kenntniß gesetzt hatte, wurde vom Direktorium in seiner nächsten Sitzung ein formelles Dankschreiben abgesandt.

Der bedauernswerthe Mangel an eigenen Mitteln, der es dem Verein unmöglich macht, durch Ankauf und Verkauftionierung von Zuchthengsten, wie durch Unterstützung von Fohlenschauern u. d. der Landespferdebezücht in erwünschtem Maße zu dienen, veranlaßte den Beschluß der Generalversammlung, die livl. adelige Güterkreditsozietät um eine jährliche Unterstützung durch Vermittelung der gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät anzufragen. Wie Ihnen bekannt ist, m. H., hat die Kreditsozietät auf ihrer Generalversammlung vom März vorigen Jahres der ökon. Sozietät eine Jahressubvention für die verschiedenen von ihr zu fördernden gemeinnützigen Zwecke von 10 000 Rbl. bewilligt. Mit einem wie großen Betrage unser Verein zur Förderung der Pferdebezücht Antheil an der Summe gewinnen wird, steht noch nicht fest. Aus mir gewordenen Mittheilungen glaube ich jedoch, daß wir auf eine Jahressubvention von 1500 bis 1700 Rbl. werden rechnen dürfen *).

*) Unterdessen ist es bekannt geworden, daß die ökonom. Sozietät dem Verein 2000 Rbl. jährlich zugebilligt hat.

noch heute über den besten Modus der Verwendung dieser Subvention eine Vorlage gemacht werden.

Ferner habe ich Ihnen zu berichten, daß seitens der ökonomischen Sozietät unser Verein aufgefördert wurde, an einer im Mai in Riga abgehaltenen Sitzung theilzunehmen, die — von fast allen Vereinen der drei Provinzen besichtigt — über den Termin einer in Riga zu veranstaltenden baltischen Zentral-Ausstellung berathen sollte. Unser Verein — vertreten durch den Herrn Direktor von Grünewaldt — konnte sich nicht anders, als dahin aussprechen, daß ein möglichst später Termin für die Interessen der Pferdezüchter günstiger als ein zu naheliegender wäre, da die Resultate der von uns vertretenen Zuchttrichtung in wenigen Jahren noch nicht genügend nachweisbar sein könnten. Die große Mehrzahl der Delegirten sprach sich jedoch für den Sommer 1899 aus, demgemäß ist auch der Beschluß der Sozietät ausgefallen. Uns wird es nun obliegen, unser Aeußerstes zu thun, um das, was in diesen Jahren auf dem Gebiete der Pferdezucht bei uns geschehen, in bester Weise zum Ausdruck zu bringen. Es wird Ihnen Vorlage darüber gemacht werden, in welcher Weise unser Verein, als solcher, durch Stiftung von Ehrenpreisen einer würdigen Besichtigung der Pferdeabtheilung dienen könne. — Sie alle, m. H., bitte ich aber durch reichliche Zeichnungen die vom Verein etwa zu bewilligende Summe zu verstärken, und damit den Beweis zu erbringen, daß wir das gemeinsame Unternehmen, wenn der Termin uns auch nicht ganz günstig erscheint, doch mit allen unsern Kräften stützen wollen.

Was im allgemeinen die Förderung der von uns angestrebten Ziele im Laufe des verfloffenen Jahres betrifft, so bin ich glücklich, ihnen mittheilen zu können, daß im Großen und Ganzen unsere Sache einen gedeihlichen Fortgang genommen. Die Zahl der geförzten Stuten ist bereits auf über 2500 gestiegen und wird sich voraussichtlich im nächsten Jahre, wo viele Kirchspiele noch zum ersten, andere zum zweiten und dritten Male befahren werden sollen, sehr vermehren. In den meisten Gegenden ist die Rörung von dem Kleingrundbesitz sympathisch aufgenommen worden. Wir sind zur Hoffnung berechtigt, daß sie, wenn ihre Vortheile dem Bauern mehr und mehr zum Bewußtsein gelangen, einen wesentlichen Hebel zur Hebung der Pferdezucht darstellen wird. — Es ist mit Genugthuung zu konstatiren, daß die Torgelsche Geschäftsverwaltung sich durchaus wohlwollend zu den Zielen unseres Vereins verhalten hat, und daß wir unsererseits ihr durch unsere Herren Vertrauensmänner aufs Beste haben behülflich sein können. — Auf allen Ausstellungen und größeren Schauen des vorigen Jahres haben wiederum vom Verein gewählte Preisrichter fungiren können, woraus hervorgeht, daß unsere Beziehungen zu den anderen Vereinen die besten sind. — Wenn dem gegenüber zu konstatiren ist, daß es auch nicht an Angriffen auf unsere Zuchtziele gefehlt hat, so dürfen wir doch vertrauensvoll in die Zukunft sehen und das Beste für unsere Bestrebungen hoffen, wenn nur jeder von uns an seinem Platze sein Bestes thun will. Dem

Mangel geeigneter Zuchthengste müßte mit allen Mitteln abgeholfen werden. Die Unterstützung privater Hengsthaltung hat bisher noch nicht genügend gewirkt; es sollte seitens der Vereinsglieder die Anschaffung edler Hengste bei den Gutsbesitzern angeregt werden, — viele Beispiele lehren uns, daß das Halten eines Zuchthengstes, auch abgesehen von der Subvention des Vereins, ein sehr vortheilhaftes Unternehmen ist. Um jedoch Liebhabern die Möglichkeit des Hengstkaufes möglichst bequem zu machen, wäre der Import und der meistbietliche Verkauf schöner Zuchthiere zu empfehlen. Es wird Ihnen eine diesbezügliche Vorlage gemacht werden. — Die dringend wünschenswerthen Füllenschauen entwickeln sich zu langsam. Hier steht der Privatinitiative unserer Herren Mitglieder und der Thätigkeit unserer Herren Vertrauensmänner ein weites Thätigkeitsgebiet offen. Den gegenwärtig sehr beschränkten Mitteln des Vereins ist eine Subvention dieser höchst nutzbringenden Unternehmungen im kommenden Jahre nicht wohl erreichbar. Hoffentlich ergibt sich dem Verein für die Zukunft die Möglichkeit, auch hierin der privaten Initiative eine Unterstützung gewähren zu können.

Hierauf wurde in die Tagesordnung eingetreten.

Zu neuen Mitgliedern haben sich gemeldet und werden einstimmig aufgenommen die Herren: D. Baron Ungern-Sternberg - Schloß Fellin, A. Baron Delwig - Hoppenhof, Baron Krüdener-Pujat, von Seumern-Mahlenhof und Eßpfer-Poells.

Hierauf legte der Herr von Grünewaldt - Vellenhof den Bericht der Kassarevidenten vor. Dieselben haben die Bücher und Rechnungen in Ordnung gefunden und ein Saldo von 1375 Rbl. 63 Kop. vorgefunden. Die Versammlung akzeptirt den Rechenschaftsbericht und erteilt dem kassaführenden Direktor Decharge.

Präsident legt den Vorschlag des Komitès vor: aus dem Saldo zu Ehrenpreisen für die IV. baltische Zentral-Ausstellung die Summe von 300 Rbl. zu entnehmen und fügt von sich aus den Vorschlag hinzu, die Summe auf 500 Rbl. zu erhöhen und zu dem gleichen Zwecke eine Kollekte unter den Mitgliedern zu veranstalten.

Nach längerer Debatte, in welcher unter Anderem auch die Frage einer Garantie-Zeichnung für die Ausstellung berührt wird, beschließt die Versammlung 500 Rbl. zu Ehrenpreisen zu überweisen und eine Kollekte zur Erhöhung dieser Summe zu veranstalten, dagegen von einer Garantie-Zeichnung abzusehen.

Es wird hierauf ein Bogen ausgelegt und auf demselben die Summe von 695 Rbl. gezeichnet.

Präsident legt darauf den Vorschlag des Komitès betreffend Entrichtung einer Anleihe zum Import von Hengsten vor und macht zugleich die Mittheilung, daß die Kaiserliche Livländische Oekonomische Sozietät ihre Unterstützung wohl auf 1500 Rbl. festsetzen werde. Die Versammlung beschließt dem Direktorium eine Anleihe von 4000 Rbl. à 4% zum Zweck des Importes von Hengsten zu gestatten konform dem Vorschlage des Komitès.

Es entspann sich darauf eine Debatte, ob Hengste aus Ostpreußen oder Ungarn importirt werden sollen. Herr von Sivers-Schloß-Randen bringt die „Konius“ in Anregung, Baron Stadelberg-Türisall macht auf die Hengste im Lande aufmerksam, die bereits akklimatisirt seien, Graf Berg-Schloß Sagnitz hält im allgemeinen die ungarischen Pferde für besser als die ostpreussischen.

Die Versammlung spricht sich dahin aus, daß auch im Lande geborene Pferde angekauft werden können und ersucht Baron Pilar-Audern die Hengste zu kaufen, wo er es für richtig hält. Der Herr Präsident des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins von Grünewaldt-Orrisaar machte Mittheilungen über seine Erfahrungen in Ungarn, wo er für den Estländischen Landwirthschaftlichen Verein Hengste angekauft habe.

Hierauf wurde zu den Wahlen geschritten:

Da Baron Molden-Sarrakus seine Aemter als Delegirter ins Komitee und als Glied der Hengst-Attestirungs-Kommission niedergelegt, wurde an seine Stelle der Herr von Sivers-Soosaar einstimmig für beide Posten gewählt.

An Stelle des Vertrauensmannes von Hansen-Planhof, wird Herr von Hahn-Drummen, an Stelle des Herrn A. Baron Wolff-Semerzhof wird Herr A. Baron Bietinghoff-Scheel-Neu-Laigen und an Stelle des Herrn von Grünewaldt-Bellenhof, Herr von Blandenhagen-Alsach gewählt.

Hierauf wird der Antrag des Fürsten Krapotkin-Schloß-Segewold verlesen in originali und in der Fassung des Direktoriums. Herr v. Blandenhagen-Klingenberg proponirt: das Recht das Bureau zu benutzen, auf alle Pferdebesitzer auszudehnen. Baron Pilar-Audern begrüßt den Vorschlag als ersten Schritt zu einer Zentral-Verkaufs-Stelle und proponirt mit dem Rigaer Tatterfall eine Vereinbarung zu treffen, um in Gemeinschaft mit demselben zu handeln.

Nachdem von verschiedenen Seiten für und wieder gesprochen, fragt Präses an: ob die Versammlung überhaupt eine solche Institution wünsche. Die Frage wird einstimmig bejaht. Die fernere Frage: ob das Institut nur von Mitgliedern benutzt werden soll, oder ob die Benutzung Jedermann offen stehen soll, wird dahin entschieden, daß nur Mitglieder das Institut benutzen dürfen. Der Vorschlag Baron Pilar's sich mit dem Rigaer Tatterfall in Relation zu setzen, wird angenommen. Als Beschluß ist die Proposition des Fürsten Krapotkin nach der Emendation des Direktoriums anzusetzen.

Der Antrag des Herrn von Sivers-Helmthal wird verlesen und dem Direktorium überlassen von sich aus das Nöthige zu veranlassen.

Der Sekretair referirte hierauf über die stattgehabten Abzungen. Es seien im ganzen bisher 2567 Stuten angekauft in ca. 90 Abzungen. Keine Abzungen haben stattgefunden im III. Wallischen, III. Wolmarschen, III. Wendischen und IV. Rigaschen Zuchtbezirke, in welchem letzteren überhaupt keine Pferdezuucht betrieben werde.

Abzungen haben stattgefunden:

im Bernauschen Kreise	10
„ Fellinschen „	17
„ Jurjewschen „	17
„ Werroschen „	12
„ Wallischen „	6
„ Wolmarschen „	12
„ Wendischen „	7
„ Rigaschen „	9

Hierauf referirte Baron Pilar-Audern über die Zuchtverhältnisse in Ostpreußen.*).

Präsident: E. von Dettingen.

Sekretair: M. von Kummel.

Moorkultur auf dem Gute Cesama.

V. Bericht. **)

Die leztjährige Ernte fiel im Durchschnitt immerhin noch recht günstig aus, obgleich auf manchen jungen Anlagen unter Umständen oft verhängnißvoll werdende, kleinere Mängel und Schäden beobachtet und zurechtgestellt werden mußten.

Die Kartoffelernte ergab 18 Tschwt. pr. Dessjätine unter bisherigem 4-jährigen Durchschnitt, doch war dieselbe immerhin noch eine sehr gute, indem sie pr. Dessjätine 158 Tschwt. betrug. Dieser Rückschlag ist zurückzuführen auf etwas rohere Beschaffenheit, resp. schlechtere Qualität des mit Kartoffeln bebauten leztjährigen Neulandes, hat daher wenig Bedeutung und wird mit der Zeit durch die Kultur leicht ausgeglichen werden. Eine kleinere Parzelle Kartoffeln im 2. Turnus angebaut, mit 120 Fuder Stallung pr. Dessjätine, nebst üblicher Kaimit- und Thomasschlackengabe, war ausgezeichnet gerathen und lieferte pr. Dessjätine 188 Tschwt. fast gleich große, vollkommen gesunde und vollreife Kartoffeln — Bruce 17.5 % Stärkegehalt, — somit 12 Tschwt. über die Durchschnittsernte, womit der Beweis erbracht ist, daß die Ernten auf älteren Kulturen nicht zurückgehen. Als beste Sorte zum Anbau erwies sich ganz entschieden nur Bruce, dann Magnum bonum und Thiel.

Der Futterbuckanen-Anbau steigt von Jahr zu Jahr und ist aufsteigend von 230 Tschwt. pr. Dessjät. bereits auf 420 Tschwt. angekommen.

Ebenso die Runkelernten, welche von 235 auf 512 Tschwt. pr. Dessjät. gestiegen sind. Im Ausnahmefall ergab eine Parzelle mit der Sorte Adam und Guil Flock bestellt, auf sehr gut zersetztem, niemals gebranntem, d. i. urwüchsigem Boden, sogar 757 Tschwt. pr. Dessjät. Einzelne Runkeln wogen bis zu 17 Pfd. das Stück.

Dagegen hatten die Zerealien und namentlich der Hafer schwer durch die Fritfliegen-Larve zu leiden. Letztere ist in hiesiger Gegend ein seltener Gast, trat aber im vorigen Frühjahr in der ganzen Umgegend auch auf Feldhaferstaaten recht bössartig auf und vernichtete oder beschädigte mehr oder weniger sämtliche Hafer-Frühsaaten, so auch auf der Moorkultur. Die am 1. und 2. Mai bestellte Haferfaat mußte

*) Dieser Vortrag ist in der Nr. 6 der balt. Wochenschrift veröffentlicht.

**) Vergl. Balt. Wochenschrift 1897, Nr. 17.

einfach umbestellt werden und gerieth nur der am 9. Mai bestellte Rest mit geringerer Beschädigung gut bis sehr gut, — einzelne Parzellen ergaben sogar bis 27 Tschwt. pr. Dessjät., andere nur 17 Tschwt. Auch unter Peluschke eingesäeter Hafer wurde bis fast auf den letzten Halm vernichtet; die Peluschke selbst blieb jedoch gänzlich verschont und gedieh desto üppiger, lieferte aber ein sehr grobes Futter. Dasselbe geschah mit dem Hafer bei nochmaliger Bestellung. — Gerste und Roggen litten unter derselben Kalamität, jedoch nicht so intensiv, wie der Hafer.

Durch obige Erfahrung und durch Nachweise aus den vorhergehenden Jahren, daß der am 26. April, 9. und 15. Mai bestellte Hafer gleich gut gedieh und auch die späte Saat noch reifte, bin ich zu der Ansicht gekommen, daß man besser thut den Hafer in mehreren Intervallen von etwa 8 Tagen zu bestellen, um der Entwicklungsperiode verschiedener schädlichen Insektenlarven doch einigermaßen aus dem Wege zu gehen. Die Frittsiegenlarve z. B. entwickelt sich sehr schnell, bis 3 mal im Laufe des Sommers und ist dann in der Zwischenzeit ziemlich unschädlich, wie solches auch die hiesige Haferausfaat vom 1. und 9. Mai ganz deutlich zeigte, indem der am 1. bestellte Hafer vernichtet wurde und der am 9. fast gänzlich verschont blieb.

Beim Anbau der Peluschke mit Hafer thut man besser auch Landgerste und Wicke drunter zu mischen, man kommt so zu sichereren Ernten und besserem Heu. Saatfrucht ist nicht angezeigt, weil die Peluschke regelmäßig geil wird und nicht aufhört zu wachsen, wodurch theils Schoten verfaulen, theils unreif bleiben und nur unbrauchbare Saat liefern.

Mit dem Anbau der Gerste, die hier allen anderenerealien bisher nachstand, wurden weitere Versuche angestellt und zu dem Zweck auch aus Dänemark besonders empfohlene Saaten Prentice und Goldthorpe Gerste, angewandt. Das Resultat blieb das bisherige, nur die einheimische Landgerste allein scheint einigermaßen anbauwürdig zu sein und auch diese nur auf älteren Kulturen.

Auch eines hier vorgekommenen Bestellungsfehlers muß ich Erwähnung thun, weil, wenn derselbe übersehen wird, er leicht der Anlage zur Last gelegt werden und dieselbe diskreditiren kann:

Es war hier 1896 eine stark vergraste Parzelle kurz vor der Roggenfaatbestellung nochmals gepflügt, geeget und das Anwalzen als unnötig unterlassen worden. Der Boden war somit leicht und locker geblieben. Die Drillmaschine wurde auf 2 Zoll für gesackten Boden abgestellt und auch die betreffende frisch gepflügte Parzelle mit derselben Stellung besät. Die aufgehende Saat entwickelte sich neben dem normal gesäeten Roggengras äußerst schwach und winzig und winterte einfach aus. Die Ursache blieb unaufgeklärt. Im vorigen Herbst wurde wiederum ein analoges Grabenstück ebenso bearbeitet und bestellt — der Unterschied blieb genau derselbe. Als Ursache stellte es sich nun heraus, daß die Drillmaschine auf 2 Zoll gestellt im lockeren Boden die Saat auf 3 1/2 Zoll untergebracht hatte. Je tiefer die Saat lag,

desto schwächer und winziger waren die aufgegangenen Pflanzen und somit war auch die Ursache des Nichtgedeihens klar. Als die beste Tiefe erwies sich 1 1/2 Zoll.

Die Testamafche Moorkulturanlage hat sich keineswegs streng an die Rimpausche Methode gehalten, folgte vielmehr der finnischen, resp. schwedischen, indem hier das Mischverfahren von vorn herein eingeführt und Stallung angewandt wurde, auch nur das Minimum des Deckmaterials nach Rimpau in erster bester Form, bestehend aus feinem Dünenande, Anwendung fand. Das Resultat ist ein gutes gewesen — somit auch wohl als richtig und passend für hiesige Verhältnisse, wie nachstehende Tabellen ausweisen und auch die Bemerkung des im vorigen Sommer in Sachen der Moorkulturanfrage Finland bereisenden Herrn Domainenrentmeisters Arendt in Ezerß bekräftigt, indem derselbe sagt: „Es muß auffallen, daß man in Deutschland nur zu häufig von mißlungenen und wenig rentablen Moorkulturanlagen hört, während ich in Finland und Schweden nur durchaus gelungenen, sehr ertragreichen Moorkulturanlagen begegnet bin. Der Grund hierfür scheint mir darin zu liegen, daß die in Finland und Schweden hauptsächlich angewandte Kulturmethode für alle Moorböden paßt und zufolge ihrer sehr einfachen Ausführung Fehler bei Anlage der Kulturen beinahe ausgeschlossen sind.“

Durchschnittsernten 1893—1897.

	1893	1894	1895	1896	1897
Pr. russ. Dessjätine in Tschetwert, resp. Pud					
Kartoffeln .	167	161	180	195	158
Burken .	230	252	250	377	420
Runkeln .		235	432	478	512
Roggen .		18	17 1/2	17	12
Gerste .		12	10 1/2	12	10
Hafer .		30	23 1/2	27 1/2	18 1/2
	Pud	Pud	Pud	Pud	Pud
Peluschken .	375	400	405	360	303
Wiesenheu .			230	237	260

Ertrags-Berechnung.

Rugfläche 44·8 Dessjätinen = 132 Tschwt., livl.
Bruttofläche 50 " = 147 " "

Ernte:	Einnahme.	Rop.	Rbl. Rop.
Kartoffeln	1501 Tschwt.	à 120 =	1801 20
Burken	231 "	à 81 =	187 11
Runkeln	1615 "	à 63 =	1017 45
Turnips	119 "	à 63 =	74 97
Roggen	43 6 "	à 700 =	305 63
Gerste	16 8 "	à 600 =	100 84
Hafer	55 6 "	à 400 =	222 40
Peluschken	2860 Pud	à 20 =	572 —
Wiesenheu	2250 "	à 20 =	450 —
Roggenstroh	987 "	à 6 =	59 22
Sommerstroh	1130 "	à 8 =	90 40
Raff	225 "	à 12 =	27 —
Runkelblätter, grün . .	310 Fuder	à 30 =	93 —
Kartoffelkraut, trocken .	119 "	à 60 =	71 40
			5072 62

Ausgabe:

Düngung:			
233 Sad Kainit	à 240 Kop.	= 559 Rbl.	20 Kop.
95 " Thomaschl.	à 250 "	= 238 "	75 "
		797 Rbl.	95 Kop.
Bearbeitung		882 "	52 "
Saaten		528 "	90 "
Zinsen und Amortisation 10 %		650 "	— "

Reinertrag in Summa 2213 Rbl. 25 Kop.

Im Durchschnitt Reinertrag pro Dessjätine	50 Rbl.	25 R.
Pr. Dessjätine Acker Reinertrag	56 "	55 "
" Wiese	28 "	20 "
Verwerthung der Anlage mit 34 %		

Somit wäre es wohl an der Zeit, daß wir, in unseren Mooren Finlands Beispiel folgend, mit dem Heben der todten Millionen beginnen, wie solches ein Mitglied des Fellsinschen estn. landw. Vereins Herr M. Kampmann in seiner zündenden Rede, gehalten im Fellsinschen estn. landw. Verein am 17. August 1897*) seinen Zuhörern, Fellsinschen Bauern, angelegentlichst empfiehlt.

Und soll unsere Viehzucht den zur Zeit diesbezüglich stattfindenden Anstrengungen entsprechen und Resultate zeitigen, wie solche erhofft werden, so müssen unsere Moore mit-helfen, ebenso wie in Finland, müssen den verborgenen, seit Jahrtausenden angesammelten Schatz entsteigen lassen, wenn nur die Herren Moorbefitzer die Beschwörungsformel kennen und behalten wollen, sie heißt — grabt nur, grabt!

Daß die Moore Schätze und diese Schätze nachgrabungs-würdig sind, zeigt folgendes Beispiel: Die in Testama unter der fertigen Moorkulturanlage stehende Fläche bestand vor-dem aus einer mageren Moorwiese, ergab pr. Dessjätine ca. 30 Pud schlechtes Moorheu, dessen Gewinnung fast den Werth desselben aufzehrte. Der Reinertrag konnte höchstens mit 150 Kop. pro Dessjätine berechnet werden — demnach betrug der Effectivwerth dieser Fläche höchstens 1300 Rbl. Der gegenwärtige jährliche Reinertrag der Moorkulturanlage beträgt 2213 Rbl., zu 5 % kapitalisirt 44260 Rbl. — So-mit ist der Schatz 42960 Rbl. werth, — gehoben mit der Beschwörungsformel — Anlagekapital 6500 Rbl. — Die Testamache Moorkultur beträgt Brutto 0.5 □-Werst, welcher ungeheure Werth steckt dagegen verhältnißmäßig noch in den 5000 □-Werst großen livländischen Mooren!

Testama, 1. Febr. 1898.

J. Toots.

Litteratur.

Die Waldgesetze. Ein Handbuch für Waldbesitzer und För-ster, herausgegeben von Oberförster A. von Dettingen und Rechtsanwältgeh. E. Baron Maydell-Reval, 1898, Franz Kluge.

In 6 Abschnitten werden russisch mit deutscher Uebersetzung all-gemeine Bestimmungen über die Privatwälder, einschlägige Bestim-mungen des Friedensrichtersakts und des allgemeinen Strafgesetzbuches reproduziert, ferner eine Anweisung zur Anhängigmachung von Waldbefractionsakten und ein Auszug aus der Kriminalprozeß-ordnung nebst einigen Senatsentscheidungen geboten, weiter das Wald-schutzgesetz nebst den Regeln zur Anfertigung vereinfachter Wirtschafts-pläne, sowie hierauf bezügliche Ministerialerlasse gebracht, denen an-

*) Als Broschüre „Surnub miljonid“ gedruckt auf Kosten des Fellsinschen estn. landw. Vereins.

hangsweise unter Nr. I bis XIII diverse Formulare, Taxen u. dgl. m. beigelegt sind.

Das Erscheinen des obigen Werkes wird von den Herausgebern mit dem Hinweis darauf motivirt, daß sie die Hoffnung hegten, damit einem längst gefühlten Bedürfnisse der Waldbesitzer und Forstbeamten entgegengekommen zu sein. Ein solches Bedürfnis besteht allerdings, und es sind auch weite Kreise, in denen es empfunden und zwar lebhaft empfunden wird — doch beschränkt sich dasselbe nicht auf „Gesetzesbestim-mungen zum Schutze des Waldes und der Waldprodukte gegen unbefugte Eingriffe“, sondern richtet sich vielmehr darauf, was ein „Lehr- und Handbuch des Forst- und Jagdrechts“ — bei Ausschluß der lediglich für Kronsförsten u. dgl. geltenden Bestimmungen — enthalten müßte. Und das würde zu einem Theile wesentlich über den Inhalt der „Waldgesetze“ hinausgehen, zu einem anderen Theile dagegen auch wieder Kürzungen gestatten. Unnötig erscheint z. B. die ausführ-liche Wiedergabe der Organisation zc. der Forstverwaltung (S. 112 ff.) — hier berühren nur wenige Bestimmungen direkt die Interessen des Waldbesitzes — und ebenso lassen die Zirkulärvor-schriften zc. (S. 154 ff.) ohne praktische Einbuße wesentliche Kürzun-gen zu. Dagegen fehlen alle privatrechtlichen Bestimmungen über Eigenthumsrechte und seine Beschränkungen, über Rechtsgeschäfte im allgemeinen u. dgl. m., ferner das geltende Jagdgesetz und — mit wenigen Ausnahmen — allgemein orientierende Erläuterungen und Rathschläge für die Praxis. Obgleich die „Waldgesetze“ in einzelnen Theilen — wie dankbar anerkannt werden muß — schätzenswerthes Material bieten, befriedigen dieselben somit inhaltlich m. E. das vorliegende Bedürfnis in seinem vollen Umfange nicht. In formeller Beziehung ist die ungleichförmige Bearbeitung zu beanstanden — klar und fließend dargestellte Theile wechseln mit solchen ab, welche mindere Sorgfalt, nicht allein inbezug auf Ausdruck und Form, sondern selbst inbezug auf Korrektheit, verrathen. Die deutsche Uebersetzung weicht mehrfach vom Sinne des russischen Original-tertes ab, so daß bei Anwendung derselben Vorsicht anzurathen ist.

Riga, Februar 1898.

Forstmeister Ostwald.

Kleine Mittheilungen.

Zellulose-Fabrik. Die Bornausche Zeitung vom 10. (22.) Febr. a. cr. enthält die Nachricht, daß den Herren Kommerzienrath Dr. R. Klemm, Kommerzienrath R. Haas, Dr. R. Ladenberg, Dr. A. Klemm und E. Lemmert die Konzeption zur Errichtung einer Aktiengesellschaft zutheil geworden ist, welche die Firma führen soll „russische Aktiengesellschaft der Zellulosefabrik Waldhof.“ Es sollen 3000 Aktien à 1000 R. emittirt werden. Darüber, ob diese Fabrik thätiglich Aussicht hat zustande zu kommen, bringt das gen. Blatt keine Nachricht.

Rasein. Wie wir dem Rigaer Börsenblatte entnehmen, geht die Holzwaarenfabrik von Luther in die Hände einer sich bildenden Aktiengesellschaft über. Bekanntlich ist diese Fabrik Abnehmerin von Rasein aus Meiereien.

Deutschlands Einfuhr von Rindvieh aus Dänemark und Schweden. Der Königsberger land- und forstw. Ztg. vom 25. Febr. a. cr. ist zu entnehmen, daß der deutsche Bundesrath die Einfuhr der von gen. Ländern auf dem Seewege importirten Rinder folgenden Beschränkungen unterwirft. Nach dem 28. d. M. sind alle eingehenden Thiere auf Tuberkulose zu untersuchen und die als krank oder verdächtig befundenen Thiere nach Anbringung eines Merk-zeichens zurückzuweisen. Die nicht verdächtigen sind vom freien Verkehr auszuschließen und nur unter gleichen Bedingungen wie das österr.-ung. Schlachtwieh in öffentlichen Schlachthäusern zuzulassen. Schweden-Normwegen gegenüber tritt diese Maßnahme in Kraft, so-bald das z. B. bestehende Einfuhrverbot erlischt.

Mißernte. Der große Umfang der 97-er Missernte und deren verderbliche Folgen für die Landbaubevölkerung Rußlands in den be-troffenen Territorien haben die R. freie ökonomische Gesellschaft ver-anlaßt dieser Lebensfrage besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Im Oktober v. J. ließ sie eine Rundfrage ergeben, die viel Sympathie gefunden. Am 12. März d. J. soll nun eine Generalversammlung (8 1/2 U. ab.) zusammentreten, welche die gegebene Lage und die erforderlichen Maßnahmen berathen soll. Die Einladungen zu all-gemeinster Betheiligung sind ergangen.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel „Wie müssen wir unser Milchvieh füttern, um die Milch möglichst billig zu produziren“ in Nr. 6 S. 63 Spalte 2 Zeile 16 von unten muß es statt „3 R. 25 R. 4 R. 24 R.“ heißen: „3.25 R. 4.24 R.“

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Protokoll

der Sitzungen des Estländischen Landwirth- schaftlichen Vereins

am 15. und 17. Dezember 1897.

I. Sitzung am 15. Dezember.

1. Als Mitglieder werden die Herren von
Hannus-Weissenfeld und Baron Hermann Mahdell auf-
genommen.

2. Der Präsident, Herr von Grünewaldt-Orris-
saar, theilt mit, daß er Herrn D. Hoffmann aus Saad
als Viehzuchtinstructor angestellt habe. Herr Hoff-
mann werde sein Amt mit dem 1. Januar 1898 antreten.

Der Verein beschließt, dem bisherigen Viehzuchtinstructor
Herrn von Ribbendorff-Hellenorm, den Dank für
seine Amtsführung auszusprechen.

3. Der Präsident theilt mit, daß der Ausschuß
den bisherigen Sekretär Herrn E. von Bobisco,
nachdem das Triennium, für das er gewählt worden, abge-
laufen sei, einstimmig für die nächsten 3 Jahre wiederge-
wählt habe.

4. Der Präsident theilt mit, daß vom Mini-
sterium der Landwirthschaft und Reichsdomänen die Mit-
theilung eingegangen sei, daß laut Benachrichtigung des
Ministeriums des Aeußern die dänische Regierung es nicht
für möglich befunden habe, der von der Kaiserlichen Liv-
ländischen Oekonomischen Societät und dem Estländischen
Landwirthschaftlichen Verein gegebenen Anregung entsprechend
zu gestatten, daß lebendes Rindvieh estländischer
und livländischer Provenienz in den dänischen Hafen Odense
exportirt werden könne.

5. Das nachstehende Budget pro 1898 wird an-
genommen:

I. Einnahmen:

	Rbl. Kop.	Rbl. Kop.
Zinsen von den Werthpapieren . . .	646 —	
Zinsen von der Einlage in der Spar- kasse der estländischen Kreditkasse . .	1 40	
Zinsen durch Vergebung von Werth- papieren im Nominalbetrage von 11 400 Rbl. als Saloggen an den Revaler Verein der Brennererbesitzer Rafen & Ko.	171 —	
Uebertrag	818 40	

	Rbl. Kop.	Rbl. Kop.
Uebertrag	818 40	
Zinsen von den zum Bau von Aus- stellungsgebäuden in Reval geliehe- nen 10 000 Rbln.	500 —	
Zinsen von dem Darlehen zum Import von friesischem Vieh (3250 Rbl.)	162 50	1480 90
Mitgliedsbeiträge für den estl. landw. Verein	1330 —	1330 —
Jahresbeiträge für Inanspruchnahme des Viehzuchtinstructors	700 —	
Prohauptgebühr für die vom Viehzucht- instructor beschäftigten Thiere . . .	400 —	1100 —
Jahresbeiträge für das Stammbuch der estl. Ostfriesen- u. Holländerzucht	400 —	
Gebühren für Anmeldung zur Rörung	100 —	
Gebühren für Rörungen	600 —	
Verlauf von Stammbuchdrucksachen .	50 —	1150 —
Von der estl. Ritter- und Landschaft für das liv.-estl. Bureau für Lan- deskultur	2000 —	2000 —
Kontokorrentzinsen	50	50
	7110 90	7110 90

II. Ausgaben:

	Rbl. Kop.
Gehalt des Sekretärs	1000 —
" " Kanzleibeamten	240 —
" " Gehalt des Dieners	120 —
Kanzleiausgaben, einschließlich Postporto . . .	250 —
Drucksachen und Inserate	150 —
Bibliothek	100 —
Prämien	250 —
Zuschuß zum chemischen Laboratorium . . .	400 —
Einrichtung von Regenstationen	50 —
Gehalt des Viehzuchtinstructors	1500 —
Fahrten desselben	150 —
Druck des Stammbuchs	400 —
Für das liv.-estl. Bureau für Landeskultur . .	2000 —
Diverse Ausgaben	500 90
	7110 90

6. Nach § 14 des Reglements der Section des
Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins zur Förderung der

Pferdezuucht können Aenderungen dieses Reglements nur mit Zustimmung des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins vorgenommen werden. Die Sektion hat infolge dessen darum nachgesucht, die folgenden in den Sitzungen der Sektion vom 7. März und 7. September c. beschlossenen Aenderungen des Reglements zu bekräftigen.

a. Der Punkt 1 der Abtheilung B des Reglements „Instruktion für die Kirchspielsprüfungscommissionen“ ist zu streichen und der Punkt 2 dahin abzuändern, daß der erste Satz desselben zu lauten hätte: Jede im Besitz eines Kleingrundbesitzers befindliche Stute, welche nicht jünger als 3 und nicht älter als 16 Jahre ist, das Galgenmaß von mindestens 2 Arschin (auf den Inseln Dagoe und Worms von mindestens 1 Arschin 15 Werßhod) hält u. s. w.

b. Der 2. Satz des Punktes 2 soll lauten: „Jede auf diese Weise ausgezeichnete Stute gewinnt, soweit die Geldmittel der Sektion es gestatten, den Anspruch auf Gewährung eines ermäßigten Dedgeldes auf den Namen eines näher zu bezeichnenden Besizers u. s. w.“ Entsprechend dem Beschluß, die Freibeckseine wegzulassen zu lassen, ist die Anmerkung zum Punkt 2 der Abtheilung B und der § 5 sowie der § 15, B, d, der Abtheilung A des Reglements zu ändern und der Punkt 6 der Abtheilung B zu streichen.

c. Der erste Satz des Punktes 6 der vom Estländischen Landwirtschaftlichen Verein festgesetzten „Regeln für die Stationirung der von der hohen Staatsregierung dem Estländischen Landwirtschaftlichen Verein zu verleihenden und der eventuell im Besitz des Vereins verbleibenden, von ihm angekauften Landes-Besizer“ soll lauten: „Der Besizer der Station übernimmt den kostenfreien rationellen Unterhalt des ihm zugesprochenen Hengstes, wofür ihm von den Dedgeldern 100 Rbl. jährlich verbleiben. Soweit die aus den Dedgeldern erzielten Beträge diese Summe übersteigen, sind sie zu Prämiiungszwecken in die Sektionskasse einzuzahlen.“

d. Der § 3 der Abtheilung A des Reglements wird folgendermaßen geändert: „Estland wird in 12 Pferdezuuchtbezirke getheilt, um zweckentsprechende Maßregeln zur Förderung der Pferdezuucht in den einzelnen Landestheilen in Angriff nehmen zu können. Die Grenzen der Zuuchtbezirke bestimmen sich nach denjenigen der Distrikte der 4 Kreise Estlands, mit Ausnahme der Insularwied, deren auf dem Festlande belegener Theil den XI. Zuuchtbezirk bildet, während der XII. Zuuchtbezirk aus den Inseln Dagoe und Worms besteht. Es ist nicht ausgeschlossen, daß u. s. w.“ Der Erhöhung der Zahl der Zuuchtbezirke von 11 auf 12 entsprechend, soll der erste Satz des § 15 des Reglements lauten: „Die Vertrauensmänner der Sektion werden von der Generalversammlung gewählt (§ 14 a) und zwar je einer für jeden Zuuchtbezirk, also für ganz Estland 12.“

Der Verein ertheilt seine Zustimmung zu diesen Aenderungen des Reglements.

7. Baron Dellingshausen-Rattentack theilt als Mitglied des Verwaltungsrathes des Bureaus für Landeskultur mit, daß 9 estländische Gutsbesitzer die Freundlichkeit

gehabt haben, dem Bureau ihre Güter als Objekt für eine kulturtechnische Musterarbeit, die auf der bevorstehenden baltischen Zentralausstellung ausgestellt werden sollte, anzubieten. Der Landeskulturinspektor Wölbcke habe sich über 7 der betreffenden Güter durch eigene Anschauung orientirt; 2 in der Wied gelegene Güter habe er der großen Entfernung wegen nicht besuchen können. Herr Wölbcke habe sich dahin geäußert, daß von den 7 Gütern, die er besucht habe, keines besonders günstige Verhältnisse für eine Musterarbeit aufweise. Inzwischen habe der Verwaltungsrath auf Anregung des Landraths von Dettingen-Jensel ins Auge gefaßt, für eine Musterarbeit aus Estland nicht ein einzelnes Gut auszuwählen, sondern einen Flußlauf aufzunehmen zu lassen und darzulegen, was an diesem Flußlauf an Meliorationsarbeiten gemacht werden kann, resp. wie schädlich etwaige Eindämmungen wirken. Er bitte diejenigen Herren, denen geeignete Flußläufe bekannt seien, ihm davon Mittheilung zu machen.

8. Der Präsident referirt über seine zum Anlauf von Zuchthengsten unternommene Reise nach Ungarn und die ungarischen Staatsgestüte, die er bei dieser Gelegenheit kennen gelernt habe.

Das Referat ist bereits in der baltischen Wochenschrift (Nr. 1, 2 und 4) veröffentlicht worden.

Auf Antrag des Ritterschafshauptmanns Baron Dubberg-Wannomois spricht die Versammlung dem Präsidenten ihren Dank für die große Mühwaltung, der er sich im Interesse des Vereins unterzogen habe, aus.

9. In Betreff der 4. Baltischen Landwirtschaftlichen Zentralausstellung wird beschlossen:

a. Die Aufgaben der Lokalkomités werden den Gliedern des Ausschusses des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins übertragen, wobei denselben anheimgegeben wird, Kommissionen zu bilden.

b. Als Zentralstelle für die Vorarbeiten zur Zentralausstellung innerhalb Estlands wird ein dreigliedriges Komitee mit dem Sitz in Reval gebildet. In dieses Komitee werden gewählt die Herren B. von Schulmann-Eimatt, E. von Samson und E. von Bobisco.

c. Es werden zwei Ehrenpreise des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins gestiftet, von denen einer in der Abtheilung für Rindvieh und der andere in der Abtheilung für Pferde vergeben werden soll. Zur Anschaffung der Ehrenpreise werden 300 Rbl. bewilligt.

d. Der Estländische Landwirtschaftliche Verein theilt sich mit 1500 Rbl. an der Garantiezeichnung und eröffnet eine Subskription für private Garantiezeichnungen.

10. Das vom Ausstellungskomitee vorgelegte Programm für die im Jahre 1898 stattfindende Landwirtschaftliche Ausstellung in Reval, verbunden mit einem Zuchtviehmarkt und einer Fischerei-Ausstellung, wird nach einigen Abänderungen angenommen. Desgleichen werden die nachstehenden, vom Ausstellungskomitee entworfenen Regeln für die Preis-

richter auf den landwirthschaftlichen Ausstellungen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins akzeptirt:

1. Jede Preisrichterkommission besteht aus 3 Gliedern. Eins derselben wird als Obmann der Kommission erwählt.

2. Die Expertise beginnt unmittelbar nach Eröffnung der Ausstellung. Dem Obmann der Preisrichterkommission liegt es ob, die Expertise zu leiten. Er erhält im Ausstellungsbureau von dem damit betrauten Gliede des Ausstellungscomitès Programme, Kataloge, die Regeln für die Preisrichter, ein Verzeichniß der der Kommission zur Verfügung stehenden Prämien und Formulare für die Prämierungsprotokolle. Diese Protokolle sind von allen Gliedern der Preisrichterkommission zu unterzeichnen und sodann im Ausstellungsbureau abzugeben. Es liegt im Interesse der Aussteller und des kaufenden Publikums, daß die Ergebnisse der Prämierung sobald als möglich bekannt werden.

3. Die Prämierungen finden innerhalb der im Ausstellungsprogramm festgesetzten Klassen statt. Findet die Preisrichterkommission, daß ein Ausstellungsobjekt in derjenigen Klasse, für die es gemeldet worden ist, nicht prämiierungswürdig ist, wohl aber in einer anderen Klasse, so hat sie das Recht, das betreffende Objekt in dieser anderen Klasse zu prämiiren.

4. Als prämiierungswürdig gelten nicht die relativ besten Erzeugnisse in einer Klasse, sondern die absolut guten. Findet die Preisrichterkommission, daß in einer Klasse kein Objekt ausgestellt ist, das eines bestimmten Preises, z. B. des ersten würdig ist, so wird der betreffende Preis nicht vergeben.

5. Es können nicht mehr Prämien vergeben werden, als für die betreffende Klasse vom Ausstellungscomité festgesetzt sind. Uebertragungen von Prämien aus einer Klasse in die andere sind nur innerhalb derselben Gruppe und nur mit Genehmigung des Ausstellungscomitès zulässig.

6. Ueber die großen silbernen Medaillen des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen ist im Programm spezielle Bestimmung getroffen. Hinsichtlich der übrigen Medaillen des Ministeriums gilt, daß die kleinen silbernen den großen silbernen Medaillen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins, die Bronzemedailien den Bronzemedailien des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins gleichgerechnet werden.

7. Preisrichter, die zugleich Aussteller sind, treten für die Klasse, in der sie ausstellen, als Richter zurück und werden durch einen vom Präsidenten des Ausstellungscomitès ernannten Preisrichter ersetzt.

Sitzung am 17. Dezember.

1. Nach Eröffnung der Sitzung ertheilte der Präsident dem Ingenieur A. von Gernet, z. B. in Johannesburg in Transvaal, das Wort. Herr von Gernet führte Folgendes aus:

Ich erlaube mir das Wort zu ergreifen zu einem Thema, das vielleicht nicht ganz in den Rahmen dieses Vereins gehört, das aber wohl hineingehören sollte.

Die Hebung der Industrie in einem Lande ist ebenso wichtig, wie die Hebung der Landwirthschaft.

Man kann nicht ableugnen, daß dasjenige Land das reichste und solidest basirte ist, in welchem Ackerbau und Industrie gemeinschaftlich bestehen. Ein Land das sich exklustiv mit Ackerbau beschäftigt, kann sich nur unter exzeptionell günstigen Umständen dauerhaft auf der Höhe erhalten.

Die internationale Konkurrenz, unterstützt durch die eminente Entwicklung der Kommunikationsmittel, verursacht eine Entwerthung der Ackerbauprodukte, welche in klimatisch günstiger gelegenen Ländern immer bessere Bedingungen haben werden. Die Konsequenz der Entwerthung der Landesprodukte ist die Entwerthung des Landes selbst; soweit nicht andere Faktoren wie Sinken des Zinsfußes und Vervollkommnung der Wirthschaft das Gleichgewicht bieten.

Die Stabilität der Kultur und des Wohlstandes beruht hauptsächlich auf einer Vielseitigkeit der Landesinteressen.

Die nächste, und zwar die Hauptfrage ist, welche Chancen bietet ein Land und welche Industriezweige können in demselben etablirt werden.

Zweifellos hat sowohl dieser Verein, als auch die einzelnen Mitglieder desselben viel geleistet, um die mit der Landwirthschaft in engem Zusammenhang stehenden Industriezweige zu eröffnen, jedoch zur Hebung anderer Industrien ist in diesem Lande sehr wenig geschehen. Allerdings giebt es bedeutende Fabriken, die ich nicht aufzuzählen brauche, ich erinnere nur an die Kertel'sche Tuchfabrik, die Luther'sche Holzfabrik, die Kränholm'sche Tuchfabrik, die Rundas'sche Zementfabrik — jedoch die Zahl derselben ist nur gering.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß viele Industriezweige hier zu Lande einen günstigen Boden finden könnten, Industriezweige, deren Prosperität bedingt ist durch die Billigkeit der Arbeitslöhne und Baumaterialien, durch das Vorhandensein von Wasserkraften und durch die Lage der Importzölle für Rohmaterial und Industrieprodukte.

Während der letzten Monate fand ich Veranlassung, einigen industriellen Fragen näher zu treten. Es handelte sich um die Verwerthung des Torfes zur Briquetfabrikation. Eine Auseinandersetzung der Details würde zu weit führen; das Resultat der Vorarbeiten war leider negativ, es ist jedoch nicht ausgeschlossen, daß das Projekt sich in der Zukunft realisiren ließe.

Ein anderes Projekt, das vielleicht mehr Aussicht hat, ist die Fabrikation von Farbstoffen, speziell Bleiweiß.

Der Konsum an Bleiweiß beträgt in Rußland nach den Angaben des Departements für Handel und Industrie 7000 Tons pro Jahr, davon wird nur die Hälfte in Rußland produziert und der Rest importirt.

Der Importzoll auf Bleiweiß beträgt . . . 36 Rbl. pro Ton

" " auf das Rohmaterial Blei . . . 6 " " "

Die Differenz zu Gunsten des Produzenten in Rußland beträgt . . . 30 " " "

Dementsprechend sind auch die Preise für Bleiweiß in England . . . 180 " " "

in Rußland . . . 210 " " "

Ich bitte diese Mittheilung nicht etwa so aufzufassen, als wollte ich die Einführung dieser Industrie rekommandiren, dazu habe ich mich nicht genügend mit allen Details der Frage beschäftigt, — ich will lediglich auf die Chancen hinweisen, welche jedenfalls ein weiteres Verfolgen der Angelegenheit rechtfertigen. Die Ursache, weswegen hierzulande relativ wenig zur Hebung der Industrie geschieht, liegt wohl daran, daß bisher kein dringendes Bedürfnis danach vorlag; denn die Rentabilität der Landwirthschaft war günstig und die Intelligenz des Landes fand ihre Beschäftigung in der Politik und Verwaltung.

Das ist jetzt jedoch anders geworden.

Ein zweiter Grund ist wohl der, daß in diesem Lande, weit getrennt von den Industriezentren, der Bevölkerung keine Möglichkeit geboten ist, sich in den einschlägigen technischen Fragen zu orientiren.

In vielen Ländern findet man ein System entwickelt, das jeden unterstützt und in die Lage setzt, sich in industrieller Beziehung Rath zu holen. Ich meine die freipraktizirenden konsultirenden Ingenieure.

Ebenso, wie der Arzt oder Advokat von Fall zu Fall engagirt wird, um sein Gutachten abzugeben oder sich praktisch zu betheiligen, so giebt es Ingenieure in allen Branchen, welche gegebenen Falles zu Rathe gezogen werden können.

Da es hier keine giebt, und zunächst wahrscheinlich auch keiner sich ohne Garantie hier etabliren würde, so meine ich, würde der landwirthschaftliche Verein sich ein großes Verdienst erwerben, indem er geeignete Kräfte heranzieht, die ihre Zeit und Kenntnisse jedermann gegen eine Vergütung zur Disposition stellen.

Im Laufe der Diskussion, die sich an diesen Antrag schließt, wird mehrfach hervorgehoben, wie wünschenswerth es wäre, bei geplanten industriellen Anlagen über den Rath eines unparteiischen Ingenieurs verfügen zu können. Die im Lande vorhandenen technischen Kräfte seien mehr oder weniger als Lieferanten und Vertreter auswärtiger Firmen direkt interessiert, ihre Erzeugnisse bei Neuanlagen abzusetzen, so daß von ihnen keine unparteiische Meinungsäußerung darüber erwartet werden könne, ob sich das Unternehmen überhaupt lohne oder nicht. Auch darin, daß durch die Anwesenheit eines möglichst umfassend gebildeten Ingenieurs manche nutzbringende Anlage eher ausgeführt werden würde, stimmen die meisten Redner überein. Als Bedenken werden jedoch hervorgehoben, daß sich schwerlich eine geeignete Persönlichkeit mit so unparteiischer technischer Bildung werde ausfindig machen lassen, daß von derselben brauchbarer Rath bei technischen Anlagen aller Art werde erwartet werden können. Nirgends sei ja die Spezialisirung so entwickelt, wie auf technischem Gebiet. Ferner sei die pekuniäre Durchführbarkeit sehr zu erwägen. Auf's Gerathewohl werde sich ein Ingenieur, wie Herr von Gernet auch hervorgehoben habe, schwerlich hier niederlassen. Er müßte also durch Garantie eines Minimalgehalts sichergestellt werden. Da es sich nur um bewährte Kräfte handeln könne, werde sich diese Garantie doch wohl

mindestens auf 4000—5000 Rbl. erstrecken müssen. Wenn diese Garantie auch vielleicht nur auf etwa 2 Jahre zu leisten wäre, in der Erwartung, daß die Nothwendigkeit eines technischen Berathers sich dann so eingebürgert haben würde, daß das vorhandene und entwickelte Bedürfnis ihn genügend sicher stelle, so frage es sich doch, ob auch nur für 2 Jahre die nöthigen Mittel beschafft werden könnten.

Herr von Gernet macht diesen Einwänden gegenüber geltend, daß ein erfahrener Ingenieur, wenn er auch selbst nicht auf allen Gebieten der Technik zu Hause sein könne, doch wohl in der Lage wäre, Auskünfte in anderen Industriezweigen zu erteilen und auf die richtigen Quellen und Personen hinzuweisen. Es käme darauf an, einen Ingenieur zu finden, der diejenige Spezialität, nach der das größte Bedürfnis vorliege, etwa das Maschinensach, beherrsche, im übrigen aber doch durch eine vielgestaltige und längere Praxis dazu befähigt sei, auch auf anderen Gebieten orientiren zu können. In Betreff des Kostenpunktes glaube er, daß der garantierte Gehalt zum größten Theil durch die Zahlungen für Konsultationen und Projekte gedeckt werden könne.

Ein Beschluß wird über den Antrag des Herrn von Gernet noch nicht gefaßt, da er noch weiterer Erwägung bedarf.

2. Baron Dellingshausen-Rattentad beantragt, der Verein wolle beschließen, im Finanzministerium um Verlängerung der Brennperiode für landwirthschaftliche Brennereien von 200 Tagen auf 240 Tage zu petitioniren. Zur Begründung seines Antrages führt Baron Dellingshausen aus, es sei bei den klimatischen Verhältnissen Estlands längst unbequem empfunden worden, daß der atzifreie Ueberbrand nur dann angerechnet werden könne, wenn die Brennperiode nicht länger als 200 Tage dauere. Am empfindlichsten sei diese Bestimmung in denjenigen Wirthschaften gewesen, die nicht nur Mastvieh, sondern auch Zuchtvieh halten. Nachdem durch das Gesetz vom Mai d. J. das Maximum der Produktion für jede landwirthschaftliche Brennerei festgesetzt worden sei, habe sich die Sachlage vollkommen verändert. Da durch die Begrenzung des Produktionsquantums eine neue Kautele dafür geschaffen worden sei, daß die Brennereien den Charakter einer landwirthschaftlichen Industrie beibehalten, könne erwartet werden, daß die Regierung auf die enge Normirung der Brennperiode Verzicht leiste. — Der Antrag wird angenommen.

3. Vorgelegt wird der Bericht über Ausgaben und Einnahmen des Chemischen Laboratoriums des Estl. Landw. Vereins pro 1. Oktober 1896 bis 1897. Die Einnahmen haben 595 Rbl. 12 Kop., die Ausgaben 1028 Rbl. 96 Kop. betragen, so daß aus der Kasse des Vereins 433 Rbl. 84 Kop. zuzuschießen waren. Die Abrechnung ist von den Revidenten geprüft und richtig befunden worden. Dem Vorsteher des Laboratoriums, Herrn von Dehn-Welz, wird für die Rechnungsführung Decharge erteilt.

Im Anschluß an diesen Bericht bemerkt Herr von Dehn-Welz, daß die Einnahmen des nächsten Jahres voraussichtlich größer sein werden, da die Saatenkontrolle in

den Bereich der Thätigkeit des Laboratoriums hinzugezogen worden ist.

4. Baron Dellingshausen-Kattentack und der Sekretär von Bodisco beantragen, der Verein wolle beschließen, a) im Jahre 1898 eine zweite Enquête über den Viehbestand der Gutshöfe in Estland auszuführen und zuvor mit den landw. Vereinen in Livland, Kurland und auf der Insel Oesel in Relation zu treten, behufs Ausarbeitung eines gemeinsamen Erhebungsformulars und b) das Ergebnis der Enquête zur baltischen Zentralausstellung in Riga zu veröffentlichen.

Der Antrag wird angenommen und der Vorstand autorisiert, zugleich mit der Viehzuchtenquête noch andere Erhebungen, zum Beispiel über Milchserträge und Butterproduktion, vorzunehmen.

5. Vorgelegt werden 2 Schreiben des estl. Gouverneurs, in welchen derselbe mittheilt daß der Minister des Innern Nevalin die Zahl derjenigen Punkte eingeschlossen habe, von denen aus es gestattet ist lebendes Rindvieh und Schafe unter Beobachtung der Regeln vom 11. März 1889 zu exportiren, und vorschlägt, der Verein möge sich dafür interessieren, daß die erwähnten Regeln in den baltischen Sprachen zur Kenntniß der Interessenten gebracht werden.

Die Regeln vom 11. März 1888 haben in deutscher Uebersetzung folgenden Wortlaut:

Regeln für die veterinär-polizeiliche Kontrolle über Rindvieh und Schafe, die zum Transport ins Ausland bestimmt sind.

(Bestätigt vom Herrn Minister des Innern am 11. März 1889).

I. Der Transport von Rindvieh und Schafen ins Ausland kann stattfinden: auf dem Seewege nur aus Odessa und Sewastopol und per Eisenbahn nur über Wolotschik und Radschilow.

Anmerkung. Es hängt von dem Ermessen des Ministeriums des Innern nach Vereinbarung mit dem Finanzministerium ab, je nach dem Bedürfnis noch andere Punkte für den Transport der genannten Thiere zu bestimmen.

II. Personen, welche ihnen gehörige Rinder oder Schafe ins Ausland zu transportiren wünschen, müssen Atteste besorgen:

a) von den kompetenten Polizeichargen oder Gemeindebeamten, in denen bescheinigt sein muß:

1. die Anzahl und die Art des zu transportirenden Viehes;
2. Zeit und Ort der Abfertigung des Transportes;
3. ob der Ort, von dem der Transport ausging, im Laufe der letzten drei Monate vollständig frei von epizootischen Erkrankungen oder Todesfällen gewesen ist;

4. die Transportroute des Viehes vom Ausgangspunkt bis zum ersten Veterinärpunkt oder bis zum Bestimmungsort;

b) von dem örtlichen Regierungs- oder Landschaftsveterinär, durch welche bescheinigt wird, daß der Viehtransport, welcher in der und der Anzahl aus einer bestimmten unverdächtigen Gegend ausgegangen ist, aufgrund der thierärztlichen Untersuchung als vollständig gesund befunden worden ist, d. h., daß in dem betreffenden Viehtransport keine Thiere

entdeckt worden sind, welche krank oder der Erkrankung an Rinderpest, Maulfäule, epizootischer Lungenentzündung oder Viehpoden verdächtig gewesen seien, wobei ein jedes der vom Veterinären untersuchten Thiere, welches zum Transport über die Grenze bestimmt ist, mit dem Zeichen „3“ versehen sein muß (auf dem rechten Horn, resp. Ohr in Ermangelung von Hörnern).

Anmerkung. Die in diesem Artikel erwähnten Zeugnisse und Atteste werden von den Gemeindebeamten und den Chargen der veterinär-polizeilichen Kontrolle obligatorisch und unentgeltlich ausgestellt.

III. Falls in der Gegend, aus welcher der Viehtransport ausgeht, kein Veterinär vorhanden ist, kann das Vieh auf dem nächsten Veterinärpunkt untersucht und gestempelt werden; der Veterinär des betreffenden Punktes hat die kranken, verdächtigen Viehtransporte aufzuhalten, die gesunden aber passieren zu lassen und unverzüglich der Obrigkeit desjenigen Kreises, aus welchem das Vieh kommt, folgende Angaben mitzutheilen: wann er, der Veterinär, die Untersuchung des Viehes ausgeführt hat, wem dasselbe gehört, von wo und auf was für ein Attestat hin das Vieh ausgegangen ist und wohin es geht.

IV. Bei der zweiten und den folgenden Untersuchungen (auf Veterinärpunkten, falls solche an der Transportroute belegen sind) haben die Veterinäre auf dem Attestat für den Viehtransport die Resultate der Untersuchungen und alle Veränderungen im quantitativen Bestande des betreffenden Transportes zu vermerken, mit einer Erklärung über die Ursachen jener Veränderungen und einer Angabe über die Transportroute bis zum folgenden Veterinärpunkt oder bis zu einem Seehafen.

V. Nach Ankunft des Viehes an dem Endpunkte für den Transport ins Ausland (Art. I dieser Regeln) werden alle Thiere des Viehtransportes, vor ihrer Verladung in die Schiffe oder Waggons einzeln vom zuständigen Veterinären untersucht und gradirt; der Veterinär gestattet nur die Verladung von völlig unverdächtigen Viehtransporten, stempelt die Thiere, falls unter ihnen keinerlei Erkrankungen, weder bei der Untersuchung noch unterwegs, entdeckt worden sind, zum zweiten mal mit dem Zeichen „3“ (auf dem linken Horn resp. Ohr) und stellt ein Attestat darüber aus, daß der abzufertigende Viehtransport vollständig gesund ist und aus einer unverdächtigen Gegend kommt.

Der Verein beschließt für die Veröffentlichung dieser Regeln Sorge zu tragen.

6. Es wird beschlossen, wie in diesem und dem vorigen Jahre, so auch im Jahre 1898 eine Konkurrenz im Anbau von Futterrüben und Futtermöhren auszusreiben und die besten Ergebnisse zu prämiiren. Die Bestimmungen, nach denen die Preisbewerbung erfolgt, sollen unverändert bleiben, nur daß die Anbaufläche für die nächste Konkurrenz auf 2 Bier-Pfosten vergrößert wird.

E. von Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.

Verband baltischer Rindviehzüchter.

Jahresversammlung am 13. (25.) Januar 1898.

Der Präsident der ökonomischen Sozietät, Landrath v. Dettingen, eröffnet und leitet die sachungsgemäß berufene Versammlung, als Schriftführer fungiert der Sekretär der öf. Sozietät.

Tagesordnung:

1. Rechnungslegung pro 1897 und Wahl der Revidenten pro 1898;
2. Budget pro 1898;
3. Wahl der Preisrichter für die Rinderabtheilungen der beiden landw. Landesausstellungen pro 1898;
4. Wahl der Vertrauensmänner (Rörherren) pro 1898;
5. Bericht der zur Vorbereitung einer Enquête eingesetzten Kommission;
6. Frage der Akklimatisation der Edelrassen;
7. Antrag des Bernau-Felliner landw. Vereins, die Bezeichnungen Friesen und Angler betreffend;
8. Antrag der Thierzuchtsektion der Gesellschaft für Südblivland, denselben Gegenstand betreffend;
9. Beschwerde des Herrn A. von Wendendorff-Fendel;
10. Antrag des Herrn Baron W. Staël v. Holstein-Bintenhof, die Reorganisation des Verbandes baltischer Rindviehzüchter betreffend.

Pkt. 1 u. 2 d. T.-D. Rechnungslegung pro 1897; Wahl der Revidenten und Budget pro 1898. Die Herren von Sivers-Euseküll und von Rathlef-Tammist haben die Verbandskasse revidirt und sich von der ordnungsmäßigen Buchung überzeugt. Sie empfehlen die Dechargirung der Geschäftsführung pro 1897. Anlangend die großen Restanzen, welche von den Kassenrevidenten hervorgehoben werden, wird von einer Seite prompte Mahnung zu Beginn des Geschäftsjahres empfohlen, von anderer Seite die Zentralzahlstelle verlangt. Der Präsident stellt Regelung dieser Verhältnisse in Aussicht. Die Decharge wird erteilt und sodann die Wahl der Revidenten pro 1898 vollzogen. Dieselben Personen werden wiedergewählt. Der Bericht lautet:

Geschäfts- und Kassenbericht für 1897 nebst Budget für 1898.

Mitgliederbewegung. Dieselbe war im Jahre 1897 sehr geringfügig. Zu Anfang des Jahres zählte der Verband 101 Mitglieder, deren Namen in dem Stammbuch (12. Jahrg.) verzeichnet sind. Im Laufe des Jahres 1897 traten dem Verbands bei Herr v. Samson-Septul, Frau v. Bod-Minigal und Baron Hahn-Asuppen. Austrittserklärungen wurden nicht verzeichnet.

Rörung. Zur Rörung in das baltische Stammbuch meldeten im Jahre 1897 an 14 Mitglieder in 15 Heerden 345 Rinder. Die Anmeldung zur Rörung bezog sich im Vorjahre auf 476 Thiere. Die im Jahre 1897 zur Rörung angemeldeten Heerden wurden sämmtlich der Rörung unterzogen. Von den 345 angemeldeten Thieren wurden 269 fürs Stammbuch angeführt, d. i. 77.6 % (im Vorjahre 71.7 %).

Auf die beiden Hauptabtheilungen vertheilen sich die angeführten Thiere, wie folgt:

I. schwarzbuntes Milchvieh	9 Stiere	92 Mutterthiere.
II. rothes	12 "	156 "
Summa	21 Stiere	248 Mutterthiere.

Nach den Sitzungen ist in das Stammbuch ein Vermerk über die Zugehörigkeit zu den zugelassenen Schlägen einzutragen. Von den Schwarzbunten sind

a) Ostfriesen	7 Stiere	74 Mutterthiere
b) Holländer	2 "	13 "
c) Holländer-Ostfriesen	— "	5 "
Summa	9 Stiere	92 Mutterthiere.

Und von den Rothen:

a) Angler	6 Stiere	104 Mutterthiere
b) Fünen	4 "	12 "
c) Tondern	— "	3 "
d) Fünen-Angler	1 "	15 "
e) Tondern-Angler	1 "	12 "
f) Tondern-Fünen	— "	2 "
g) Nordfriesland-Tondern	— "	5 "
h) Nordfriesland-Tondern-Angler	— "	2 "
i) Tondern-Tondern-Angler	— "	1 "
Summa	12 Stiere	156 Mutterthiere

Bei den Rörungen aktiv betheiligte waren: als Vertreter der Sozietät obligatorisch und thatsächlich der Herr F. v. Sivers-Randen bei allen Rörungen; als Vertrauensmänner der Züchter bei den Rörungen von schwarzbuntem Milchvieh die Herren: v. Grote-Kawershof in Hingenberg und auf der Augustschau, Hoffmann-Saud in Walldorf, E. Freiherr v. d. Rede (stellvertretend für Herrn Prof. v. Knierrum) in Asuppen, Baron Staël-Walldorf in Kawershof; bei den Rörungen von rothem Milchvieh die Herren: Armistead-Neu-Moden in Alt-Sahnen, v. Böttcher-Kudschin in Neu-Moden, v. Mibbendorff-Hellenorm in Tammist, v. Rathlef-Tammist in Haakhof, v. Roth-Tilfit in Hoppenhof, v. Sivers-Augen in Loddiger und Eitafsch, v. Sivers-Euseküll in Alt-Karrishof, Baron D. Vietinghoff-Salzburg in Naukschen, Wernde-Alt-Karrishof in Euseküll.

Stammbuch. Im Laufe des Jahres 1897 sind erschienen der 12. Jahrgang (1896) in deutscher Ausgabe und der 11. Jahrgang (1895) in russischer. Ferner hat die Drucklegung der russischen Ausgabe des 12. Jahrganges begonnen. Zur Drucklegung des 13. Jahrganges (1897) konnte schon deshalb vor dem Jahreschlusse kaum geschritten werden, weil, wie in den letzten Bohrjahren, die Rörungen sich bis in den Anfang des Winters hinein hinzogen. Ferner liegt ein Sozietätsbeschluss vor (vom Juni a. pr.), laut welchem die Sozietät dem Wunsche Ausdruck giebt, daß vor der Veröffentlichung des auf die revidirten Sitzungen basirenden Stammbuches der Jahresversammlung noch einmal Gelegenheit gegeben werde die Frage zu prüfen, ob die für die beiden Hauptabtheilungen des Stammbuches gewählten Bezeichnungen als für schwarzbuntes Milchvieh und für rothes Milchvieh bestimmt, abgeändert wird oder nicht. Infolge dessen ist die Drucklegung durch den Herrn Präsidenten inhibirt worden.

An Gebühren zur Stammbuch-Kasse stehen aus:

Stammbuchbeiträge pr.	95	2	=	20	Rbl.
"	"	96	11	=	110 "
"	"	97	14	=	140 "
Anmeldegebühren				2	"
Körgebühren				4	"
Summa 276 Rbl.					

Instruktor. Den Herrn Instruktor v. Sivers nahmen in Anspruch

1897	52	Mitglieder für 52	Heerden
1896	46	"	" 50 "

Die Rückstände der Gebühren und Beiträge zur Kasse des Instruktorverbandes sind sehr bedeutend, ohne die Prohauptgebühr, die sich nicht beziffern läßt, werden 98 Beiträge à 10 Rbl. aus den Jahren 1895, 1896 und 1897 als ausstehend in den Büchern nachgewiesen. Mag in manchen Fällen auch die Versäumnis ordnungsmäßiger Austrittserklärungen die Veranlassung sein, so dürfen doch diese Verhältnisse nicht einreißen. Eine anderweitige Regelung des Instruktorverbandes dürfte Abhilfe schaffen. Immerhin hat die ökonomische Sozietät, da man Anstand genommen hat diese vielen ausstehenden kleinen Beiträge als Guthaben vorzutragen, die ganze Differenz nach Ausschluß nur des ausstehenden Vereinsbeitrages (100 Rbl.) ausgelegt. Eine promptere Zahlung der Gebühren darf als im Interesse der Verbandsmitglieder liegend bezeichnet werden, weil dadurch die Selbstständigkeit des Verbandes auch äußerlich erkennbar zutage treten würde.

Das Stammbuch-Komitee (über dessen Personalbestand cf. Pkt. 4) versammelte sich im Jahre 1897 zweimal, im Januar und April, zum Zweck der Vorbereitung der Vorlagen der Jahresversammlung und Entgegennahme des Berichtes der Redaktionskommission für die Satzungen, sowie der Prüfung des Kör- und Instruktorreise-Planes pro 1897. Die Wahlen der Preisrichter auf den Ausstellungen im Juni resp. August hatte die Jahresversammlung des Verbandes vollzogen, der April-Ausschusssitzung fiel es zu die Wahl der Preisrichter für die Bernauer Ausstellung zu erledigen, nachdem der Bernau-Felliner landwirtschaftlichen Verein nach der Jahresversammlung den Antrag gestellt hatte.

I. Stammbuchkasse:

Einnahme:

	Budget 1897 Rbl. R.	Effektiv 1897 Rbl. R.	Budget 1898 Rbl.
a. Beiträge	300.—	430.—	300
b. Körgebühren	250.—	242.—	250
c. Anmeldegebühren	400.—	593.—	400
d. Zinsen	80.—	115.14	80
e. Schriften	20.—	28.58	20
f. Forderungen pro 1896	—	3.—	—
	1 050.—	1 411.72	1 050

Ausgabe:

a. Zuschuß zur Instruktorkasse	300.—	300.—	300
b. Honorar des Geschäftsführers	100.—	100.—	—
Uebertrag	400.—	400.—	300

	Budget 1897 Rbl. R.	Effektiv 1897 Rbl. R.	Budget 1898 Rbl.
Uebertrag	400.—	400.—	300
c. Verwaltungskosten	—	—	100
d. Druckfachen	450.—	758.30	450
e. Reisen der Vertrauensmänner	95.—	72.13	95
f. Anmeldegebühren zurückgezahlt	—	13.—	—
g. Diverse Ausgaben	—	16.27	—
h. Ueberschuß der Einnahme	105.—	152.02	105
	1 050.—	1 411.72	1 050

II. Instruktorasse:

Einnahme:

a. Aus der Stammbuchkasse	300.—	300.—	300
b. Beiträge der Mitglieder	700.—	450.—	700
c. Prohauptgebühren	350.—	167.40	350
d. Subvention von 3 Gesellschaften	450.—	350.—	450
e. Aus der Sozietätskasse	700.—	1 151.94	700
f. Forderungen 96 u. 97	—	41.90	—
	2 500.—	2 461.24	—
g. Guthaben bei 1 Gesellschaft	—	100.—	—
h. Viehimport	—	4 903.30	—
		7 464.54	2 500

Ausgabe:

a. Honorar des Herrn Instruktors	2 500.—	2 500.—	2 500
b. Viehimport 97	4 614.92	—	—
c. Guthaben d. Graf Berg a. c. Import 1896	62.44	—	—
d. Guthaben d. Baron Maybell-Margen a. c. Import 1897	287.40	4 964.76	—
		7 464.76	2 500

Das Stammbuchkapital betrug am 1. Januar 1898 gegen 2778 Rbl. 48 Kop. im Vorjahre 2930 Rbl. 50 Kop.

Punkt 3. d. L.-D. Wahl der Preisrichter für die Rinderabtheilungen der beiden landw. Landesausstellungen pro 1898.

Nachdem sämtliche Personen, welche das Amt im Jahre 1897 bekleideten, wiedergewählt worden sind, haben die Listen folgende Zusammenfügung.

Süd-Livländische Landes-Ausstellung 1898.

Preisrichter für die Abtheilung Rinder.

Gruppe 1. Angler-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr Baron Maybell-Margen
Zweiter "	" v. Dettingen-Karstemois
Suppleant des ersten Preisrichters	" v. Sivers-Anhem
Suppleant des zweiten Preisrichters	" D. Bar. Bietinghoff-Salisburg
Obmann	" v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes	" v. Roth-Tilsit

Gruppe 2. Angler-Halbblut.

Erster Preisrichter	Herr D. Baron Bietinghoff-Salisburg
Zweiter "	" v. Roth-Tilsit

Suppleant des ersten Preisrichters	"	v. Blandenhagen-Masch
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	v. Rathlef-Tammist
Obmann	"	v. Sivers-Eusefüll
Suppleant des Obmannes	"	v. Sivers-Randen.

Gruppe 3. Friesen-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	v. Grote-Kawershof
Zweiter "	"	J. Bar. Wolff-Rodenpois
Suppleant des ersten Preisrichters	"	Hoffmann-Saud
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	Prof. v. Knieriem-Peterhof
Obmann	"	v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes	"	Baron Staël-Waldhof-Zintenhof.

Gruppe 4. Friesen-Halbbhut.

Erster Preisrichter	Herr	Prof. v. Knieriem-Peterhof
Zweiter "	"	A. Bar. Wolff-Hinzenberg
Suppleant des ersten Preisrichters	"	Semel-Kawershof
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	J. Bar. Wolff-Lindenberg
Obmann	"	v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes	"	v. Sivers-Eusefüll

Gruppe 5. Bauervieh.

Erster Preisrichter	Herr	v. Samson-Melzen
Zweiter "	"	v. Transehe-Watram
Suppleant des ersten Preisrichters	"	Loewen-Alt-Schwanenburg
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	Erdmann-Lindenhof
Obmann	"	v. Sivers-Eusefüll
Suppleant des Obmannes	"	v. Sivers-Augem.

Nord-Livländische Landes-Ausstellung 1898.

Preisrichter für die Abtheilung Rinder.

Gruppe Angler-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	Baron Maybell-Marzen
Zweiter "	"	v. Dettingen-Karstemois
Suppleant des ersten Preisrichters	"	v. Seidlitz-Meyershof
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	v. Sivers-Augem
Obmann	"	v. Sivers-Randen
Suppleant des Obmannes	"	D. Baron Vietinghoff-Salisburg.

Gruppe Angler-Halbbhut.

Erster Preisrichter	Herr	von Rathlef-Tammist
Zweiter "	"	D. Baron Vietinghoff-Salisburg
Suppleant des ersten Preisrichters	"	v. Roth-Tilfit
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	v. Blandenhagen-Masch
Obmann	"	v. Sivers-Eusefüll
Suppleant des Obmannes	"	v. Samson-Melzen.

Gruppe Friesen-Reinblut.

Erster Preisrichter	Herr	v. Grote-Kawershof
Zweiter "	"	Baron Staël-Waldhof-Zintenhof
Suppleant des ersten Preisrichters	"	J. Bar. Wolff-Rodenpois
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	Baron Wolff-Lindenberg
Obmann	"	v. Middendorff-Hellenorm
Suppleant des Obmannes	"	v. Sivers-Randen.

Gruppe Friesen-Halbbhut.

Erster Preisrichter	Herr	Semel-Kawershof
Zweiter "	"	J. Bar. Wolff-Lindenberg
Suppleant des ersten Preisrichters	"	Prof. v. Knieriem-Peterhof
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	A. Bar. Wolff-Hinzenberg
Obmann	"	v. Wahl-Pajus
Suppleant des Obmannes	"	v. Sivers-Randen.

Gruppe Bauervieh.

Erster Preisrichter	Herr	Bernde-Alt-Karrishof
Zweiter "	"	v. Transehe-Watram
Suppleant des ersten Preisrichters	"	v. Sivers-Eusefüll
Suppleant des zweiten Preisrichters	"	v. Samson-Barbus
Obmann	"	v. Samson-Melzen
Suppleant des Obmannes	"	v. Wahl-Pajus.

Pkt. 4 d. L. D. Wahl der Vertrauensmänner (Rörherren) pro 1898. Nachdem die Herren Prof. von Knieriem-Peterhof und Baron Maybell-Marzen die Erklärung abgegeben, daß sie durch anderweitige Engagements behindert wären eine event. Wiederwahl anzunehmen, wird von der Wiederwahl dieser Personen zwar Abstand genommen, die Wiederwahl der übrigen Rörherren aber vollzogen. Als Rörherr bei Friesen-Holländerföhrungen neu gewählt wird Freiherr Joseph von Wolff auf Lindenberg.

Das Stammbuchkomité hat demnach zu Anfang 1898 folgenden Personalbestand:

1. Präsident der ökonom. Sozietät als Präses: Landrath G. v. Dettingen-Jensel.
2. Delegirter der ökonom. Sozietät und Vertreter derselben bei allen Rörungen F. v. Sivers-Schloß Randen.
3. Delegirter der ökonom. Sozietät A. v. Sivers-Eusefüll.
4. Delegirter des livl. Vereins zur Förd. der Landwirtschaft und des Gewerbesleißes G. v. Rathlef-Tammist.
5. Delegirter der gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Südlivland D. Baron Vietinghoff-Salisburg.
- 6.—8. Delegirte des Verbandes balt. Rindviehzüchter D. Baron Vietinghoff-Salisburg, W. v. Roth-Tilfit, F. v. Sivers-Randen.
- 9.—12. Vertrauensmänner der Züchter bei Rörung von Friesen: A. v. Grote-Kawershof, D. Hoffmann-Saud, W. Baron Staël-Zintenhof, Freiherr Joseph v. Wolff-Lindenberg.
- 13.—23. Vertrauensmänner bei der Rörung von Anglern: G. Armitstead-Neumoden, A. v. Böttcher-Rudschén,

A. Baron Delwig-Hoppenhof, E. v. Mibbendorff-Hellenorm, E. v. Dettingen-Karstemois, G. v. Rathlef-Tammist, W. v. Roth-Tilfit, J. v. Sivers-Aukem, A. v. Sivers-Eusefäll, D. Baron Bietinghoff-Salzburg, R. Bernde-Alt-Karrishof. Insgesamt 18 Personen.

Pkt. 5 d. I.-D. Bericht der zur Vorbereitung einer Enquête eingesetzten Kommission und Zuschrift des estländischen landw. Vereins, denselben Gegenstand betreffend.

Der von den Gliedern der Kommission Herren v. Dettingen-Karstemois, v. Sivers-Randen und Baron Staël-Zintenhof unterzeichnete Bericht wird vorgetragen; derselbe lautet also:

Bericht

der vom Verbands baltischer Rindviehzüchter in seiner Sitzung vom 13. April 1897 eingesetzten Kommission.

Nachdem von Herrn W. Baron Staël-Zintenhof die Frage angeregt worden war, ob es nicht zweckdienlich erschiene, eine Rörung von Halbblutvieh der Angler- und Ostfriesenrasse und ein Stammbuch für diese Zuchten einzurichten, und nachdem von Herrn E. von Dettingen-Karstemois darauf hingewiesen worden, daß eine Registrierung der Halbblutheerden und überhaupt eine Enquête über die Heerdenbestände Livlands, wie auch die Installation von Vertrauensmännern des Verbandes in kleinen Bezirken durchaus wünschenswerth sei, — beauftragte das Comité des Verbandes baltischer Rindviehzüchter in seiner Sitzung vom 13. April 1897 die Unterzeichneten mit der Ausarbeitung einer betreffenden Vorlage für die im Januar 1898 abzuhaltende Generalversammlung des Verbandes.

Die Kommission einigte sich dahin, daß eine größere Berücksichtigung derjenigen Zuchten im Lande, welche noch nicht über körsfähiges Material verfügen, durchaus zu empfehlen sei. Nach ihrer Meinung ist es sehr zu bedauern, daß die Zahl der Heerden, die die Ausstellung besuchen und aus denen Elitethiere zur Rörung vorgestellt werden, so sehr langsam wächst. Wenn man in Betracht zieht, daß eine große Anzahl von Heerdenbesitzern seit 20—30 und mehr Jahren nur reinblütige Stiere benutzt, und daß andererseits die durch vier Generationen fortgesetzte Aufkreuzung mit Reinblutstieren einer Rasse nach unseren Sagen körsfähiges Material erzeugt, so sollte man annehmen, daß die Anmeldung zur Rörung von Jahr zu Jahr in starker Progression sowohl hinsichtlich der Zahl der Thiere, als auch der der Heerden steigen müsse. Das ist jedoch nicht der Fall, — wenigstens nicht in dem Maße, wie es wünschenswerth und möglich wäre.

Eine Abhülfe erscheint unbedingt nothwendig und als das geeignete Organ hierfür muß der Verband baltischer Rindviehzüchter angesehen werden. Während er in den ersten Jahren seines Bestehens sich lediglich auf die Förderung der vorhandenen Reinblutzuchten durch Rörungen und die Führung des Stammbuches beschränkte, hat er vor nunmehr vier Jahren sein Thätigkeitsgebiet erweitert, indem er einen Instruktor

für Rindviehzucht anstellte und damit seine Hülfe auch den Besitzern nicht reinblütiger Heerden zutheil werden ließ. Jeder, der den Instruktor in Anspruch nahm, sollte damit Mitglied des Verbandes werden; man hoffte auf den Eintritt sehr vieler Heerdenbesitzer, auf eine Belebung des Vereins und auf sein festeres Verwachsen mit allen viehzüchterischen Interessen des Landes. Diese Hoffnungen haben sich nicht in erwünschtem Maße erfüllt, denn, wenn auch ein Wachsen der Mitgliederzahl zu konstatiren ist, so existiren doch nur insofern Beziehungen zwischen dem Verbands und der großen Anzahl der Besitzer nicht körsfähiger Heerden, als sie den Rath des Instructors in Anspruch nehmen. Auch hierzu bedarf es der Anregung: Scheu vor der Kritik, Unkenntniß der zu verfolgenden züchterischen Zwecke und vielfach bloße Indolenz halten die große Mehrzahl der Heerdenbesitzer dem Verbands und dem Instruktor fern. — Es läßt sich ferner nicht leugnen, daß eine unmittelbare Fürsorge des Verbandes für die bäuerliche Viehzucht bisher nicht ausgeübt worden ist. Trotz der schweren Hindernisse, die in Folge unserer thatsächlichen Verhältnisse einem solchen Wirken entgegenstehen, müßte doch an eine thätige Beihülfe gedacht werden, da die Landesviehzucht doch erst mit dem Moment als konsolidirt angesehen werden kann, wo die edlen Rassen eine weite Verbreitung bei den Bauern gefunden haben werden.

Um zunächst einen Ueberblick darüber zu gewinnen, welche Schritte wir zur Beseitigung der erwähnten Uebelstände zu unternehmen haben, müssen wir wissen, welches für die Landesviehzucht werthvolle Viehmateriel wir in Livland besitzen. Dazu ist eine Enquête dringend nothwendig. So wünschenswerth es an sich wäre, auch über das in Händen des Bauern vorhandene Vieh genaue Daten zu besitzen, so wäre zunächst doch eine Beschränkung auf den Großgrundbesitz geboten, da andernfalls die Arbeit eine zu große würde. Die Einziehung aller wünschenswerthen Auskünfte von den Höfen dürfte keine großen Schwierigkeiten bieten, wenn in der Regel für je ein Kirchspiel, ausnahmsweise für je zwei oder drei Kirchspiele, eine Mittelsperson erbeten würde.

Die Kommission schlägt nun vor, die Enquête nach beiliegendem Formular *) ausführen zu lassen und zwar bis zu einem Zeitpunkt, welcher die Bearbeitung des Materials für die baltische Zentralausstellung gestatten würde. Die Enquête wird ohne Zweifel eine interessante Uebersicht über die Verbreitung des Edelviehs in Livland gewähren und dürften daher ihre Resultate geeignet sein, der Rinderabtheilung der Ausstellung eine passende Folie zu geben.

Die Kommission ist ferner darin einig, daß der Verband balt. Rindviehzüchter behufs Ausdehnung seiner Beziehungen über den Rahmen der Reinblutzuchten und eines engeren Zusammenschlusses aller in der Rindviehzucht thätigen Kreise des Landes eines neuen Organs bedarf. Nach Analogie der innerhalb des Vereins zur Förderung der livl. Pferdezücht bestehenden Einrichtung wären Vertrauensmänner des Ver-

*) Inzwischen ist ein abgeändertes Formular mit dem E. v. S. vereinbart.

bandes zu wählen und zwar je einer für einen Rayon von einem bis zu drei Kirchspielen. Die Aufgaben dieser Vertrauensmänner würden sich von selbst aus den umfassenden Zwecken ergeben, denen der Verband zu dienen bestrebt ist, indem er die Rindviehzucht als den augenblicklich wichtigsten Faktor für das wirtschaftliche Leben Livlands zur höchsten Blüthe entwickeln und die einheitliche Landeszucht konsolidiren will. Alle Maßnahmen, welche geeignet wären diesen Zwecken zu dienen, würden somit zu den Aufgaben der Vertrauensmänner gehören, — als solche ließen sich anführen: Berathung der Kleingrundbesitzer bei Einrichtung von Sammelmeiereien zur Beschaffung des Milchabfahes, bei Gründung und Führung von Stiergenossenschaften behufs billiger Beschaffung des edlen Blutes, Einrichtung kleiner Schauen für edles Vieh des Kleingrundbesizers, Berathung der Klein- und Großgrundbesitzer bei Beschaffung von Zuchtmaterial, Einrichtung einheitlicher Buchführung, um den Nachweis der Abstammung für die Rörung zu beschaffen u. s. w.

Die Gewährung von Geldmitteln für die dringend notwendigen Schauen würde dem Institut der Vertrauensmänner am besten eine praktische Bedeutung verleihen. Ihre Hinzuziehung zu den Komitéssitzungen des Verbandes würde diesem neues Leben verleihen und seine Interessen erweitern.

Die Anzahl der bisherigen Vertrauensmänner des Verbandes wäre zur Ausübung der ausgedehnten Aufgaben gewiß unzureichend. Ob es aber empfehlenswerth wäre, die große Zahl der zur Ausführung der oben vorgeschlagenen Enquête erforderlichen Personen sogleich als Vertrauensmänner zu installieren, erscheint der Kommission zweifelhaft, da der Apparat leicht ein zu schwerfälliger werden könnte. Es wäre vielleicht am richtigsten zur Wahl der Vertrauensmänner nach Ausführung der Enquête zu schreiten, da sich erst bei dieser Gelegenheit ein Urtheil über die Bedürfnisse der einzelnen Gegenden, wie über die Qualifikation der Personen am besten gewinnen ließe.

Was die proponirte Rörung von Halbbluthieren betrifft, so kann die Majorität der Kommission sie nicht befürworten. Wenn die Rörung beim Reinblut den doppelten Zweck hat, einerseits die individuelle Zuchtauglichkeit nach dem Exterieur, andererseits die, eine konstante Vererbung jener individuellen Eigenschaften garantirende, reine Abstammung zu konstatiren, so wäre bei einer Rörung von Halbblut der zweite Zweck nicht zu erreichen, da bei ihm eine Konstanz der Vererbung nicht zu erwarten steht. Die Rörung würde daher nur den Zweck haben, ein gutes Exterieur zu attestiren und den späteren Nachweis der Reinblütigkeit bei den Nachkommen des gekörten Thieres zu erleichtern. Dem ersteren Zweck kann bei mangelnder Sicherheit für die Vererbungsfähigkeit keine solche Wichtigkeit beigelegt werden, daß der mit der Rörung verbundene Aufwand an Kosten und Arbeit gerechtfertigt erscheint, der zweite Zweck — einen Abstammungsnachweis für die Nachzucht zu beschaffen — kann durch eine geregelte, von den Vertrauensmännern zu kontrollirende Buchführung gleichfalls erlangt werden. Aus diesen Gründen kann die Majori-

tät der Kommission die Gründung eines Stammbuches für Halbblutvieh nicht empfehlen.

Dezember 1897.

(Unterschriften.)

Das Schreiben des gen. Vereins ist datirt vom 5. Jan. a. cr. und lautet also:

„Der E. L. V. hat in seiner Sitzung vom 17. Dezember a. p. beschlossen, in diesem Jahre eine Viehzuchtenenquete in Estland auszuführen und die Ergebnisse dieser Enquete zur baltischen landwirthschaftlichen Zentralausstellung zu publiziren. Zugleich beschloß der Verein, den landwirthschaftlichen Vereinen in Livland und Kurland und auf der Insel Oesel vorzuschlagen, zur selben Zeit gleichfalls eine Viehzuchtenenquete vorzunehmen, damit die gleichzeitig gewonnenen Resultate aller 3 Ostseeprovinzen vorlägen. Aus der inzwischen publizirten Tagesordnung der am 14. Januar c. stattfindenden Sitzung des Verbandes baltischer Rindviehzüchter hat der E. L. V. ersehen, daß der Verband sich mit derselben Frage beschäftigt. In Folge dessen beehrt sich der E. L. V., den V. b. R. zu ersuchen, durch einen Vertreter an einer am 14. Januar c. 9 Uhr Abends im Bureau der Kaiserlichen livländischen ökonomischen Sozietät stattfindenden Berathung in Sachen der Viehzuchtenenquete theilnehmen zu wollen.“

(Unterschriften.)

Der Präsident macht die Mittheilung, daß die ökonomische Sozietät zu derselben Konferenz eingeladen sei, diese Einladung angenommen habe und ihren Vertreter beauftragt habe dafür zu plädiren, daß die Enquete in Livland durch den Verband balt. Rindviehzüchter ausgeführt werde.

In ihren Verhandlungen trennt die Versammlung die Fragen a) der Enquete b) eines Stammbuchs für Halbblut (Separatvotum des Baron Staël). a) Im Hinblick auf die noch nicht stattgehabte Verständigung mit dem E. L. V. in Sachen der Enquete und nach Relation des anwesenden Herrn Präsidenten des gen. Vereins über die Intentionen desselben, beschränkt sich die Versammlung auf folgende die Enquete betreffende Beschlüsse:

I. Eine Enquete über das Hofsvieh in Livland (exkl. Oesel) ist bis zur Zentralausstellung im Einvernehmen mit den Beschlüssen der von dem E. L. V. berufenen Kommission vom Verbande balt. Rindviehzüchter ins Werk zu setzen.

II. Die Erhebung des Thatfachenmaterials in Livland wird je 1 in den 8 Kreisen zu bestellenden Vertrauensmännern anheimgegeben, der kirchspielsweise sich Gehülfen zu bestellen hat. Es wird nicht gewünscht, daß die Ausfüllung der Fragebogen den Besitzern der Heerden oder deren Beamten überlassen wird.

III. Um über die Termine der Erhebung des Frage-schema zc. ein Einvernehmen zu gewinnen, entsendet der Verband 3 seiner Glieder in die vom E. L. V. berufene Kommission.

IV. Die Entscheidung der bei der Veranstaltung der Enquete auftauchenden Fragen, die Aufarbeitung und eventuell Veröffentlichung der Enquete-Resultate für Livland zu

regeln wird dem Präsidenten der St. Sozietät, eventuell im Einvernehmen mit dem Stammbuch-Komite, überlassen.

Zu den Vertrauenspersonen in den Kreisen gewählt werden die Herren F. v. Sivers-Manden für den hiesigen Kr., Kreisb. V. v. Helmersen-Meu-Boidoma für Jellin, W. Baron Staël v. Holstein-Zintenhof für Bernau, J. Baron Wolff-Vindenberg für Riga, A. Baron Delwig-Hoppenhof für Walt, Kreisb. W. Baron Maydell-Marken für Wenden, Kreisb. E. v. Dettingen-Karstemois für Werro, D. Baron Bietinghoff-Salzburg für Wolmar. Zu Vertretern des Verbandes in der vom E. L. B. berufenen Kommission — die Herren E. v. Dettingen-Karstemois, F. v. Sivers-Manden und D. Baron Bietinghoff-Salzburg.

Die ökonomische Sozietät wird ersucht den öflesschen landw. Verein von dem Beschlusse des Verbandes sich auf das Festland von Livland in der Enquête zu beschränken in Kenntniß zu setzen und den Anschluß an Estland zu befürworten.

b) In Sachen des Antrages, daß der Verband ein Stammbuch für Halbblut errichte, eruiert die Diskussion die beiden Gesichtspunkte der Kosten des Rörungsverfahrens, welche gegen ein solches Stammbuch sprächen, einerseits, und der Anregung zu züchterischen Leistungen bei denjenigen, die das Ziel der Reinblutzucht noch nicht erreicht haben, andererseits; ferner das Bedenken, ob ein auf das Exterieur gerichtetes Verfahren zur Feststellung der Zuchttauglichkeit des Individuums beim Halbblut anwendbar, weil das glückliche Exterieur mangels genügender Konstanz als Zufall anzusprechen wäre. Baron Staël erklärt als Antragsteller, daß er u. a. die Annäherung an Estland bezwecke und verweist auf seinen Antrag auf Fusion des baltischen Stammbuchs mit dem Stammbuche des E. L. B. Im Hinblick auf diesen Antrag wird z. B. von der Beschlussfassung über den vorliegenden Gegenstand abgesehen.

Pkt. 6 d. L.-D. die Frage der Akklimatization der Edelrassen gelangte nicht zur Verhandlung mangels genügender Zeit.

Pkt. 7 u. 8 d. L.-D. Anträge des Bernau-Jelliner landw. Vereins, die Bezeichnungen, Friesen und Angler, und der Thierzuchtsektion der Gesellschaft für Südlivland, denselben Gegenstand betreffend. Diese Anträge sind im Wortlaut durch die baltische Wochenschrift 1897 Nr. Nr. 42 und 47 veröffentlicht. Präsident macht darauf aufmerksam, daß er in Veranlassung der ersten dieser Anträge und auf Wunsch der ökonomischen Sozietät die Drucklegung des baltischen Stammbuches pro 1897 inhibirt habe. Es entspinnt sich eine lebhafte Diskussion, in welcher Baron Staël-Zintenhof den Antrag des P. F. B. und Baron Wolff-Vindenberg den Antrag der Thierzuchtsektion der G. f. S. vertritt und an welcher auch der Herr Oberjägermeister von Tesdorpf aus Dänemark, als Gast anwesend, theil nimmt. Der Beschluß lautet: In Abänderung der Beschlüsse, durch welche die Bezeichnungen „schwarzbuntes Milchvieh“ und

„rothes Milchvieh“ eingeführt wurden, sind die beiden Hauptabtheilungen des baltischen Stammbuches zu benennen: „Holländer-Friesen“ resp. „Angler und Finen“. Die genaue Angabe der Herkunft eines jeden einzelnen geförten Thieres ist beizubehalten.

Pkt. 9 d. L.-D. Beschwerde des Herrn A. v. Wendendorff-Zendel darüber, daß ihm durch den Beschluß, welcher die Breitenburger von der Rörung ausschließt, sein Recht als lebenslangliches Mitglied gekürzt sei. Herr von Wendendorff ist in der Versammlung anwesend. Nachdem von Seiten des Präsidiums die Erklärung abgegeben worden, daß der Verband infolge des bezüglichen Beschlusses denjenigen seiner Mitglieder hätte freistellen sollen unter Zurückziehung ihrer abgelösten Beiträge auszuscheiden, welche von der beschlossenen Maßnahme beeinträchtigt werden, dieses Omiffums wegen Entschuldigung gemacht und Herrn von Wendendorff gebeten im Verbande zu bleiben, zieht Herr v. Wendendorff seine Beschwerde zurück und verbleibt im Verbande.

Pkt. 10 d. L.-D. Antrag des Herrn Baron W. Staël von Holstein-Zintenhof, die Reorganisation des Verbandes baltischer Rindviehzüchter betreffend. Der Antrag lautet: An die Generalversammlung des Verbandes baltischer Rindviehzüchter.

Seit einer Reihe von Jahren hat der Verband baltischer Rindviehzüchter sich für die Züchtung zweier Rassen, der Angler und der Holländer, entschieden. Mit dem rapiden Wachsen dieser beiden Rindviehstämme in den baltischen Provinzen erscheint auch eine Reorganisation der Satzungen der Stammbuch-Gesellschaft dringend geboten. Wenn vor 3 Jahren ein Instruktor für beide Rassen angestellt wurde und bisher die angeführten Thiere beider Rassen in ein und dasselbe Stammbuch eingetragen wurden, so sah sich Estland sehr bald genöthigt einen zweiten Instruktor anzustellen und gründete ein eigenes Stammbuch für Edelvieh, in welchem in erster Linie Holländer, aber auch andere Rassen, Aufnahme finden. Eine ähnliche Abzweigung droht uns aus Kurland.

Infolge dessen und weil ich es für dringend wünschenswerth halte, daß jeder der beiden Rassen eine einheitliche Zuchttrichtung über die 3 baltischen Provinzen gegeben werde, trage ich darauf an, daß unser baltisches Stammbuch nach den Rassen in zwei separate Stammbücher — für Angler und für Holländer — getheilt werden möge, daß ferner für jede der beiden Rassen ein Instruktor angestellt werde, daß die Züchter der 3 baltischen Provinzen aufgefordert werden mögen, ihr Angler-, resp. Holländer-Vieh in diese beiden Stammbücher eintragen zu lassen und von Stammbüchern mit kleiner gefakten geographischen Grenzen Abstand nehmen zu wollen und daß endlich das Stammbuch-Komite einer entsprechenden Reorganisation unterworfen werde.

Baron W. Staël von Holstein-Zintenhof.

In den seinen Antrag erläuternden Worten weist Baron Staël darauf hin, daß er zunächst die Vereinigung mit den

im estländischen landw. Vereine verbundenen Züchtern Estlands im Auge habe. Er wolle dahin wirken, daß sich alle züchterischen Bestrebungen der drei Ostseeprovinzen zusammenschließen. Falls das aber nicht gelänge, werde er sich veranlaßt sehen Anschluß an Estland zu suchen. Er glaube, daß denselben Weg auch andere der Züchter von Holländer-Friesen in Nordlivland einschlagen würden. Im Hinblick darauf, daß dieser Antrag von großer prinzipieller Tragweite im Comité nicht vorberathen, behält sich der Verband seine Stellungnahme vor und beauftragt eine Kommission damit Fühlung in dieser Frage mit dem estländischen landwirthschaftlichen Vereine zu suchen, zu welchem Zwecke der genannte Verein zu ersuchen ist Delegirte in diese Kommission zu entsenden. Es werden in diese Kommission von Verbandswegen gewählt die Herren: E. v. Middendorff-Hellenorm als Präses der Kommission, R. v. Böttcher-Rudschin, E. v. Dettingen-Karstemois und Baron W. Staël von Holstein-Zintenhorf als Glieder derselben.

Auf Antrag des Baron W. Staël-Zintenhorf wird beschlossen die ökonomische Sozietät zu ersuchen aus der Subsidie der Güterkreditsozietät dem Verbands 1000 Rbl. jährlich zum Zweck des Imports edler Bullen zu bewilligen. Diese Summe sollte dazu dienen, um einen etwaigen Kurzschuß bei dem Wiederverkauf zu decken. Außerdem benötigte aber der Verband auch noch eines Betriebskapitales, das die Sozietät vielleicht aus ihren Fonds flüssig machen könne.

Nachdem die Herren Baron W. v. Maydell-Maxen zum Besten Südlivlands und E. v. Dettingen-Karstemois zum Besten Nordlivlands sich bereit erklärt haben dem Verband je ein Kapital von 2000 R. zu Betriebszwecken bei diesen Importen zinsfrei auf 1 Jahr darzuleihen — Anerbieten, die mit Dank angenommen werden — und über die Art der Verwendung, insbesondere über das Verhältniß, in welchem die beiden in Frage kommenden Rassen Friesen und Angler bei diesen Importen zu berücksichtigen seien, Beschlußfassung dem Stammbuchkomité vorbehalten worden, wird beschlossen die ökonomische Sozietät um die Gewährung einer Jahressubsidie von 1000 R. zu Importzwecken zu ersuchen. Der Herr Präsident sagt Vorlage dieses Gesuchs noch vor der Budgetberathung dieses Jahres zu.

Es wird zum Schluß noch die Frage der Garantie- und Prämienstiftung für die Zentralausstellung gestreift. Da der Verband über disponible Mittel nicht verfügt, wird den einzelnen Mitgliedern anheimgestellt zum Besten der Rinderzucht sich zu betheiligen. Von einer Seite wird darauf hingewiesen, daß es dankenswerth wäre, wenn die 8 Herren Vertrauenspersonen in den Kreisen diese Sache in die Hand nähmen. Schluß der Sitzung.

Kleine Mittheilungen.

Das entleimte Knochenmehl als Wiesendünger. Dr. M. Ullmann (Hamburg-Horn) hat im Frühjahr 1896 das entleimte Knochenmehl als Wiesendünger empfohlen wegen seines hohen Gehaltes an Gesamtposphorsäure, wovon nach Wagner 80% löslich sind. Diese Düngung sei, hieß es damals, in Verbindung

mit Kainit im Herbst, über Winter bis in das Frühjahr hinein anzuwenden. Nunmehr theilt derselbe Verf. in den landw. Blättern 20 Ergebnisse mit, welche zwar im einzelnen durch die Ungunst der Witterung 1897 vielfach beeinträchtigt worden sind, aber dennoch ausnahmslos, selbst für den ersten Schnitt, Mehrerträge von nicht unbedeutender Höhe liefern. Diese Versuche, die sich über ganz Deutschland vertheilen, werden fortgesetzt. (Näheres ersieht der gen. Leser aus Fühlings landw. Zeitung vom 15. Februar a. cr. *).

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

14. Dienstbotenzugnisse. Ist man verpflichtet Dienstboten, die mangelhaft ihren Verpflichtungen nachgekommen sind. Dienstzeugnisse auszustellen? R. (Estland).

15. Schwißen der Stalllagen. In Tiefställen aus Feldsteinen von 90 Fuß Länge und 30 Fuß Breite, in denen 40 Kühe stehen, ist die Lage (polnisch Bretter) vollständig naß. Der Stall hat 3 vertikale Ventilationslöcher von 1½ Fuß im Quadrat, die Luft ist gut und die Temperatur im Winter nur 6-12 C.

Würde vielleicht ein Warmmachen der Bretterlage durch Aufschütten von Sägespänen helfen? Ist es empfehlenswerth durch Aufschlagen dünner Bretter unter die Strecken eine doppelte Decke herzustellen und muß man in diesem Falle für einen Luftzug zwischen den beiden Lagen sorgen? —y—

Antworten.

14. Dienstbotenzugnisse. Diese Frage wird durch den Art. 4213 des provinziellen Privatrechts in bejahendem Sinne beantwortet. Der Artikel lautet: „Bei der Entlassung des Dienstboten aus dem Dienste muß ihm auf sein Verlangen die Herrschaft ein wahrheitsgetreues Fleiß- und Sittenzeugniß ausstellen.“ Zu den Dienstboten sind nach der Anmerkung zum Art. 4192 zu zählen „1. Kutscher, Stalldiener, Köche, Bediente, Jäger, Gärtner. 2. Köchinnen, Kammerjungfern, Haus-, Stuben- und Kindermägde, Haushälterinnen. 3. Kellner und Marquiere in den Gast- und Kaffeehäusern; 4. Ammen, Irren- und Krankenwärter und Wärterinnen.“ Das Verhältniß dieser Personen zum Dienstherrn wird durch den sog. Gesindevertrag (Art. 4192) geregelt. Gewöhnliche Arbeiter aller Art, Tagelöhner, Fabrikarbeiter, Hüter, Wirtschaftsbediente, Disponenten, Buchhalter, Handlungsgehilfen, Handwerksgehilfen gehören nicht zu den Dienstboten oder dem Dienstgesinde im Sinne des Gesetzes, zwischen ihnen und dem Dienstberechtigten besteht kein Gesindevertrag (Art. 4192), sondern ein sog. Dienstvertrag (Art. 4172). Die Verpflichtung des Dienstberechtigten zur Ausstellung eines Dienstzeugnisses besteht diesem gegenüber nicht, da der Art. 4213 sich unter der Ueberschrift „Rechtsverhältnisse aus dem Gesindevertrage“ befindet. H. Broeder.

15. Schwißen der Stalllagen. Um bei den in der Frage erwähnten Viehställen die Decken warm und dadurch trocken zu erhalten, dürfte eine zweite (untere) Schalung nur dann genügen, wenn dieselbe aus gespundeten Brettern hergestellt wird, nachdem vorher die obere „polnische“ Schalung von unten mit Dachpappe bekleidet wurde. Was eine eventuelle Ventilation des Zwischenraumes anlangt, so ist eine solche im Winter wenigstens zu vermeiden; denn falls kalte Außenluft eingeführt wird, so wird dadurch die Decke eben wieder abgekühlt und, daß die feuchte Stallluft die Decke nicht trocken erhalten kann, ist an sich klar. Eine Aufschüttung von Sägespänen ist durchaus zu verwerfen, schon weil dieselben sehr hygroskopisch sind. W. v. Strzyt, Architekt.

*) Erscheint 2 mal monatlich. Quartalspreis 3 Mark.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Angler oder Ostfriesen?

In einem Vortrag während der Sitzung der livländischen ökonomischen Societät zu Mitau im Dezember 1897 behandelte Herr von Bötticher-Rudschin obiges Thema *), welches noch immer den Brennpunkt der baltischen Viehzuchtfrage bildet. Wenn auch der Herr Redner den am meisten zu billigenden Standpunkt einnimmt, daß in den baltischen Provinzen recht gut beide Rassen nebeneinander bestehen können, so glaubt er doch in zwei Punkten gegen die Einführung resp. Ausbreitung der schwarzweißen Rasse stimmen zu müssen. Einmal will Herr von Bötticher der „scheinbar auftretenden Neigung von Anglern auf Ostfriesen überzugehen“ entgegenreten, und zweitens „bei der Kreuzung mit Landvieh“ nur Angler benutzt wissen. Gewiß sind diese beiden Punkte die am meisten in die Viehzuchtfrage einschneidenden und wenn sie hier von Seiten eines Angler-Büchters erörtert werden, so dürfte wohl auch ein näheres Eingehen von Seiten der Vertreter der schwarzweißen Rasse am Orte sein. Meiner unmaßgeblichen Meinung nach dürfte die erste Frage nicht mehr die Schwierigkeiten für ihre Lösung bieten, wie es früher wohl der Fall war. Die Menge der neueingeführten Zuchtkühen von Ostfriesen-Holländer Vieh und das gedeihliche Prosperiren derselben, läßt hinlänglich erkennen, daß roth und schwarzweiß vortrefflich nebeneinander existiren können. Die Fragen wegen geringeren oder schwereren Gewichts, der höher- oder minderwerthigen Fettmengen der Milch, der größeren oder geringeren Genügsamkeit des Viehs u. beruhen auf ebensoviel einzelnen Zuchtbedingungen und Futterverhältnissen, sodaß Vergleiche hier kaum eine entscheidende Lösung der Frage herbeiführen konnten, immer aber sollte man bei Kreirung einer neuen Zuchtheerde vorher bedenken, daß eine rationelle Zucht niemals ohne die absolute Vorbedingung — g e n ü g e n d e s F u t t e r i m S o m m e r u n d W i n t e r — durchgeführt werden kann. Und so einfach gerade diese Frage erscheint, so häufig wird noch in den baltischen Provinzen gerade hierin schwer gesündigt, und eben darum so oft die Mißcreditirung der einen oder der anderen Rasse. Die historische Thatsache,

daß die schwarzweiße Rinderrasse von Westen nach Osten mit steter Sicherheit vorwärts dringt, dürfte wohl auch die Zukunftsrasse der baltischen Provinzen bestimmen, wenn auch darüber noch manches Jahrzehnt hingehen kann.

Viel schwieriger ist es in der zweiten Frage; die Veredelung des Bauerviehs betreffend, eine entscheidende Antwort geben zu können. Herr von Bötticher will in dem „sehr mittelmäßigen Landvieh“ des Westens, wenigstens auf der Strecke, welche man von der Grenze bis nach Holstein durchreißt, ein Argument gefunden haben, welches seine Ansicht der Unzulässigkeit der schwarzweißen Rasse zur Veredelung des Bauerviehs unterstützt. Auch in einem früheren Vortrag in einer livländischen landwirthschaftlichen Versammlung war dieselbe Ansicht von dem Reisebegleiter Herrn von Bötticher's ausgesprochen worden. In wie weit die auf einer Durchreise gewonnenen Eindrücke imstande sind zur Entscheidung dieser wichtigen Frage etwas beizutragen, will ich dahingestellt sein lassen, glaube aber, daß nur ein passionirter Anglerzüchter ein so vernichtendes Urtheil über das norddeutsche Bauervieh fällen kann. Ich habe selbst wiederholt Gelegenheit gehabt, bei Viehankäufen und Exkursionen durchs Land längs der Bahn von der Grenze an bis Westpreußen das Vieh des Großgrundbesizers und des kleinen Mannes im Stall und auf der Weide, auf den kleinen Bezirks- und auf Hauptmärkten, auf Märkten und im Schlachthaus kennen zu lernen und ich kann dem Urtheil der beiden Herrn durchaus nicht zustimmen, im Gegentheil, ich war erstaunt, wie rasch selbst in den zuletzt durch das schwarzweiße Vieh okkupirten Theilen Ostpreußens die Heerden der Großgrundbesitzer veredelnd auf das Landvieh gewirkt haben und wie viel wirklich gut gebaute und vortreffliche Milchkühe sich auf den Bauernwirthschaften finden. Dst genug ist mir der Gedanke gekommen, ob sich ein Import von solchen guten Bauerkühen, welche sicher 1500—2000 Stof Milch pro Jahr geben, zu den Preisen von 200—240 Mark nicht lohnender für den baltischen Milchwirth sein dürfte, als zweifelhafte Milcherinnen zu verhältnißmäßig hohen Preisen auf hiesigen Märkten zu akquiriren. Leider ist der kostspielige Transport per Bahn und die ungenügende Verbindung mit Königsberg zur See ein wesentliches Hinderniß.

*) Land- u. forstw. Zeitung 1898 Nr. 1.

Und wenn ich mich auch wirklich nicht auf mein Auge verlassen dürfte, so wäre das Urtheil der beiden Herren für die Intelligenz der deutschen Bauern und die gesammte Organisation der deutschen Rindviehzucht ein sehr hartes. Sollten wirklich die von der Regierung so wesentlich unterstützten Zuchtvereine der Kleingrundbesitzer, die großen Summen der Prämien für dauerliches Rindvieh, die Belehrung der ländlichen Bevölkerung durch Wanderlehrer u. nicht im Stande gewesen sein, einer etwaigen Modeseucht oder speziellen Liebhaberei bei Einführung einer Rinderrasse entgegenzuwirken oder ist anzunehmen, daß alle die angeführten Bemühungen des Staates wohl überlegte und begründete sind? Ich glaube doch wohl das letztere behaupten zu dürfen und gerade darin eine Hauptstütze zu finden, daß auch für baltische Verhältnisse die schwarzweiße Rasse durchaus geeignet ist zur Züchtung des Landviehs. Klimatische wie agrarische Verhältnisse der angrenzenden deutschen Provinzen sind von den hiesigen durchaus nicht sehr verschieden, viel zu wünschen lassen sie hier wie dort übrig.

Vor 3 Jahren traf ich in Ostpreußen eine Deputation von mehreren Bürgermeistern aus Oberschlesien, welche von einer größeren Anzahl von Gemeinden abdelegiert waren, etwa 20 Bullen, von ostpreussischen Heerdbuchthieren abstammend, zur Züchtung in Körper und Milch ihres minderwerthigen Landviehs anzukaufen, und waren diese Käufer sehr erfreut, in den Kreuzungsprodukten der Landrasse so gute Repräsentanten zu finden, welche ihnen die Gewißheit gaben, auch für ihre Verhältnisse das Rechte in der Auswahl der Rasse getroffen zu haben.

Aber auch diejenigen Gegenden der baltischen Provinzen, in welchen schon längere Zeit Friesenzuchthäuten existiren, aus welchen die Bullstälber meist an die Bauern abgesetzt werden, zeigen zur Genüge, daß die schwarzweiße Rasse sehr günstige Resultate in der Kreuzung liefern kann. Ich erwähne hier nur der Gegend von Wannamois in Estland und des Aukerschen und Bernauschen Kirchspiels, da auf den betreffenden Märkten Milch- und Mastviehkäufer genug sich davon überzeugt haben, welche vortrefflich angelegte Thiere für beide Branchen hier von den Bauern zu erstehen sind. Wenn Preise von 50, 60, ja 80 Rbl. für junge Kühe gar nicht selten sind, für Bullen aber schon 100—125 Rbl. bezahlt wurden, so ist das wohl der beste Beweis für die Existenzfähigkeit der Ostfriesen in den Bauerwirtschaften. Dabei bemerke ich ausdrücklich, daß die hiesigen Bauern keine Strandweide besitzen, sondern gerade in dieser Beziehung nicht sehr günstig situiert sind.

Nie werde ich dem Besitzer einer gut gezüchteten Anglerheerde zurathen, diese mit Ostfriesen aufzukreuzen, da mir die Vorzüge der Angler sehr wohl bekannt sind und man jetzt hinlänglich davon überzeugt sein mußte, daß Angeln genug Bullenmaterial besitzt, um die Züchtung des Reinblutes nicht in Frage zu stellen, wohl aber rathe ich jedem, der eine verzüchtete, in Milch und Körperformen herabgekommene Anglerheerde, wie solche leider recht

viele existiren, sein eigen nennt, seine Thiere mit einem gut gebauten Holländer Stier von milchreicher Herkunft zu kreuzen; die schwarzweiße Farbe wird in jeder Hinsicht ihre Schuldigkeit thun.

Saudt, im Februar 1898.

D. Hoffmann.

Ueber die Winterhärte einiger Gehölze in Ottawa.

Vor einiger Zeit erhielt ich vom Direktor der kanadischen Zentralversuchstation in Ottawa einen von genannter Versuchstation veröffentlichten Bericht über das Verhalten verschiedener dort angepflanzter Gehölze gegenüber der Winterkälte. Da das Klima von Ottawa mit dem unserigen eine gewisse Ähnlichkeit hat, dürfte es manche Leser interessieren einen Auszug aus den bezüglichlichen Mittheilungen zu erhalten.

Ottawa, die Hauptstadt von Kanada, liegt an der Ostgrenze des kanadischen States Ontario. Trotz der südlichen Lage, auf dem 45°25 Breitengrade, — Venedig liegt auf gleicher Breite — hat Ottawa ein kaltes Klima. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 6° C. (gleich der von Riga), die mittlere Januartemperatur — 11° C. (kälter als Petersburg), die mittlere Julitemperatur 21° C. (gleich der von Lambow, welches überhaupt mit Ottawa fast gleiche Temperaturen hat). Das mittlere Jahresminimum beträgt — 35° C., ist also um 12° C. niedriger als das von Riga und um 7° C. niedriger als das von Jurjew (Dorpat). Das Klima trägt also einen kontinentaleren Charakter als das unserige. Demgemäß wird die Frucht- und Getreideernte dort eher eintreten als bei uns, hingegen können wir sicher annehmen, daß alle Gehölze, welche die dortigen Winter ertragen, auch bei uns vollkommen frosthart sein müssen, und dieser Umstand ist es, welcher die dortigen Erfahrungen für uns bedeutungsvoll werden läßt.

Ich lasse die Angaben hier meist in getreuer Uebersetzung folgen:

Abies balsamea Mill. Balsamtanne, *Abies Fraseri* Lindl. Frasertanne. Vollkommen winterhart.

Abies cephalonica Lk. Cephalonische Tanne, *Abies Nordmanniana* Lk. Nordmannstanne. Haben die Winter zuweilen ertragen.

Abies pectinata DC. Europäische Weißtanne. Erfriert alljährlich bis zur Schneedecke.

Chamaecyparis nutkaensis Spach. Nutkachypresse. Erfriert auch in gelinden Wintern oft.

Chamaecyparis pisifera S. et Z. Sawarachypresse, *Chamaecyparis obtusa* S. et Z. Hinofichypresse. Mehr oder weniger hart.

Ginkgo biloba L. Echter Ginkgo. Hat sich ganz winterhart erwiesen.

Juniperus communis L. Gemeiner Wacholder, *Juniperus chinensis* L. Chinesischer Sadebaum, *Juniperus Sabina* L. Gemeiner Sadebaum, *Juniperus virginiana* L. Virginischer Sadebaum. Alle ganz winterhart.

Picea alba Lk. Weißfichte, *Picea alcockiana* Lam. Alcock's Fichte, *Picea Engelmanni* Eng. Engelmann's Fichte. Vollkommen winterhart.

Picea excelsa Lk. Gemeine Fichte. Scheint vollkommen winterhart zu sein.

Picea nigra Lk. Schwarzfichte. Vollkommen winterhart.

Picea orientalis Lk. Capinbusfichte. Ist recht hart.

Picea pungens Eng. Stachfichte. Vollkommen winterhart.

Picea Schrenckiana F. et M. Schrenck's Fichte. Leidet über der Schneedecke erheblich.

Pinus austriaca Höss. Schwarzkiefer, *Pinus Banksiana* Lamb. Bank's Kiefer, *Pinus Cembra* L. Zuckerkiefer, *Pinus montana* Mill. Krummholzkiefer, *Pinus resinosa* Sol. Amer. Rothkiefer. *Pinus Strobus* L. Weymouth's Kiefer, *Pinus sylvestris* L. Gemeine Kiefer, *Pinus sylvestris rigensis*. Ganz winterhart.

Pseudotsuga Douglasi Carr. Douglasanne. Ist winterhart, wenn aus Samen erzogen, welcher auf den Rämmen des Felsengebirges gesammelt wurde, erfriert aber, wenn der Samen aus den Gebirgsthälern oder von der pacifischen Küste stammte.

Thuja occidentalis L. Lebensbaum. Vollkommen winterhart.

Tsuga canadensis Carr. Canadische Hemlockanne. Obgleich hier einheimisch, gedeiht sie doch nur in geschützten Lagen und leidet auf exponierten Standorten oft.

Acer campestre L. Feldahorn, *Acer dasycarpum* Ehrh. Weißahorn, *Acer glabrum* Torr. Zwergahorn. Ganz winterhart.

Acer Negundo L. Eschenahorn. Die nördliche Form ist hier vollkommen winterhart, die südliche hingegen erfriert bis zur Schneedecke.

Acer pennsylvanicum L. Gestreifter Ahorn. Die jungen Triebe erfrieren alljährlich.

Acer platanoides L. Spitzahorn. Ganz winterhart.

Acer Pseudoplatanus L. Bergahorn. Meist zart, doch ertragen einzelne Individuen den Winter ohne Schaden.

Acer rubrum L. Rother Ahorn, *Acer sacharinum* L. Zuckerahorn, *Acer spicatum* Lam. Amer. Bergahorn. Ganz winterhart.

Aesculus Hippocastanum L. Rosskastanie. Darf kaum winterhart genannt werden. Einige überdauern wohl den Winter, doch frieren auch bei ihnen die Spitzen ab, so daß sie verkümmern.

Aesculus lutea Wng. Gelbe Pavie, *Aesculus parviflora* Walt. Kleinblütige Pavie. Dürfen als winterhart gelten.

Amorpha canescens Nutt. Graufilziger falscher Indigo, *Amorpha fruticosa* L. Falscher Indigo. Sind winterhart.

Ailanthus glandulosa L. Götterbaum. Erfriert alljährlich bis zum Boden.

Benzoin aestivale Fr. Nees. Gewürzstrauch. Obgleich er in Westontario einheimisch ist, so erfrieren hier die Triebe doch alljährlich bis zur Hälfte.

Berberis Aquifolium Pursh. Gemeine Mahonie. Wenn sie mit Nadelholzkreisig gedeckt wird, erträgt sie den Winter ohne Schaden.

Calycanthus floridus L. Wohlriechender Gewürzstrauch. Erfriert regelmäßig.

Celtis occidentalis L. Amer. Bügel. Ist winterhart.

Celtis orientalis L. Gemeiner Bügel. Ist nicht winterhart.

Cercidiphyllum japonicum S. et Z. Kadsurabaum. Hat sich hier ganz winterhart erwiesen, indem auch die Triebspitzen nie gelitten haben.

Cladrastis lutea C. Koch. Gelbesche. Ist winterhart.

Cornus florida L. Blumenhartriegel. Ist zart.

Corylus Avellana L. Haselnuß. Ganz winterhart.

Corylus avellana atropurpurea. Leidet regelmäßig.

Crataegus Crusgalli L. Hahnendorn. Ganz winterhart.

Crataegus oxyacantha L. Gemeiner Weißdorn. Erträgt die hiesigen Winter nicht.

Elaeagnus longipes As. Gr. Langstielige Ölweide. Ist winterhart.

Exochorda Alberti Rgl. Albert's Exochorda, *Exochorda grandiflora* Lindl. Großblütige Exochorda. Erfrieren alljährlich bis zum Boden.

Fagus ferruginea Ait. Amer. Rothbuche. Ist winterhart, aber wächst allzu langsam und läßt sich nur schwer verpflanzen.

Fagus sylvatica L. Gemeine Rothbuche, *Fagus sylvatica atropurpurea*. Bluthuche. Werden allwinterlich mehr oder weniger beschädigt, so daß sie im Wuche nicht vorwärts kommen.

Fraxinus pubescens Lam. Rothesche, *Fraxinus viridis* Mohr. Grünesche. Sind vollkommen hart.

Fraxinus excelsior L. Europäische Esche. Ist im allgemeinen zu zart, doch ertragen einige Individuen den Winter auch ohne Schaden.

Gymnocladus dioica C. Koch. Geweißbaum. Ist ganz winterhart. Einige große Bäume stehen in einem hiesigen Privatgarten. Ihrer Größe nach zu urtheilen dürften sie etwa 30 Jahre alt sein.

Hamamelis virginica L. Zaubernuß. Vollkommen winterhart. *Hydrangea paniculata* Sieb. Rispenblütiger Wasserstrauch. Seit 1874 aus Japan hier eingeführt, hat sich dieser Strauch als ganz winterfest bewährt und ist wegen seiner Schönheit allgemein verbreitet.

Kerria japonica DC. Japanische Kerria. Erfriert alljährlich bis aufs alte Holz.

Ligustrum vulgare L. Liguster. Erfriert alljährlich mehr oder weniger.

Liquidambar styraciflua L. Ambarbaum. Ist nicht winterhart.

Morus alba L. Weißer Maulbeerbaum. Erträgt den Winter ziemlich gut, indem gewöhnlich nur einige Zoll von den Triebspitzen abfrieren.

Paeonia arborea L. Baum-Giandrose. Unter guter Schneedecke hält sie aus und blüht alljährlich.

Paulownia tomentosa C. Koch. Paulownie. Erfriert allwinterlich bis zur Wurzel.

Phellodendron amurense Rupr. Korkbaum. Im allgemeinen empfindlich, doch machen einzelne Individuen davon eine Ausnahme.

Prunus americana Marsh. Amerikanische Pflaume, *Prunus maritima* Wugh. Strandpflaume. Sind ganz winterhart.

Prunus cerasifera Ehrh. Kirschpflaume. Ist zart.

Rhodotypus kerrioides S. et Z. Kaimastrauch. Erfriert regelmäßig bis aufs alte Holz.

Ribes sanguineum Pursh. Blutbuchsbeere. Erfriert alljährlich bis zur Wurzel.

Robinia Pseudacacia L. Gemeine Robinie. Obgleich sie in Westontario verwildert ist, so darf man sie hier in Ottawa doch nicht winterhart nennen, wenn auch einzelne Individuen den Winter ohne erhebliche Beschädigungen überdauern.

Salix Babylonica L. Chinesische Trauerweide, *Salix elegantissima* C. Koch. Japanische Trauerweide. Halten die hiesigen Winter nicht aus.

Spiraea japonica L. fil. Japanische Spierstaube, *Spiraea prunifolia* S. et J. Pflaumenblättrige Spierstaube. Erfrieren meist bis zum Boden.

Syringa amurensis Rupr. Amur-Flieder, *Syringa vulgaris* L. Gemeiner Flieder. Sind ganz winterhart.

Syringa persica L. Persischer Flieder. Leidet oft ein wenig an den Triebspitzen.

Tilia alba Ait. Amer. Silberlinde, *Tilia americana* L. Schwarzlinde. Ganz winterhart.

Tilia tomentosa Mönch. Europ. Silberlinde. Leidet zuweilen.

Aus diesem Bericht geht hervor, daß wir folgende schönen bisher bei uns nicht oder nicht ganz winterharten Gehölze auch bei uns werden einbürgern können, wenn es uns gelingt Samen aus nördlicher Lage zu erhalten: *Ginkgo biloba* L. *Juniperus chinensis* L. *Juniperus virginiana* L. *Picea alcockiana* Lam. *Pinus resinosa* Sol. *Pseudotsuga Douglasi* Carr. *Acer spicatum* Lam. *Aesculus parviflora* Walt. *Celtis occidentalis* L. *Cladrastis lutea* C. Koch. *Elaeagnus longipes* As. Gr. *Fagus ferruginea* Ait. *Gymnocladus dioica* C. Koch. *Hamamelis virginica* L. *Prunus maritima* Wng.

Mömershof im Februar 1898.

M. von Sivers.

Privatsitzungen

der kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät,

am 12. (24.) und 14. (26.) Januar 1898.

(Auszugsweise Wiedergabe des Protokolls.)

Sitzung am 12. (24.) Januar.

1. Anwesend sind die ord. Mitglieder: Präsident Landrath E. von Dettingen-Jensel, Vizepräsident und Schatzmeister B. Baron Stadelberg-Kardis, E. von Blandenhagen-Klingenberg, Landrath E. Baron Campenhausen-Mien, Professor W. von Knieriem-Peterhof et Skangal, W. Baron Maybell-Marzen, W. von Zur-Mühlen-Judasch, A. Baron Pilar von Pilchau-Audern, A. von Dettingen-Ludenhof, A. v. Sivers-Guseküll, O. Baron Ungern-Eternberg-Schloß Fellin und das Ehrenmitglied R. v. Grote-Kawershof.

Es hat sein Ausbleiben entschuldigt das ord. Mitglied Herr Landrath E. v. Transehe-Taurup, seinen Rücktritt als ord. Mitglied angezeigt Herr A. von Zur-Mühlen-Groß-Kongota.

2. Präsident konstatirt die Beschlußfähigkeit der versammelten Sozietät. Das Protokoll der Privatsitzungen zu Audern am 10. (22.) und 11. (23.) Juni 1897 wird angenommen und von den anwesenden ord. Mitgliedern unterschrieben.

3. Präsident referirt an der Hand eines Rezesses über seine im Oktober a. pr. stattgehabten Konferenzen mit dem Herrn Ackerbauminister. Es wird beschlossen Seine Hohe Excellenz zu ersuchen Allerhöchsten Ortes für den Erlass eines Allerhöchsten Befehls einzutreten, welcher der ökonomischen Sozietät die Portofreiheit für ihre Postkorrespondenz innerhalb der baltischen Provinzen und mit dem Ackerbauministerium gewährt.

4. Präsident legt der Sozietät die Antwort des Finanzministeriums (Schreiben der Hauptverwaltung d. Indirekten Steuern und des Kronsgetränkeverkaufs vom 31. Oktober a. pr. sub Nr. 2392) die Einführung des Monopols in Livland betreffend vor, das mit der Sozietäts eingabe in der Nr. 51—97 der balt. Wochenschrift veröffentlicht ist.

5. Desgleichen die Antwort des Ackerbauministeriums (Schreiben der Abtheilung für Dekonomie vom 18./20. Oktober a. pr. sub Nr. 2647) die Zulassung liv-estländischen Schlachtviehs in Odense betreffend. Die ablehnende Haltung der dänischen Regierung ist in der balt. Wochenschr. Nr. 44—97 S. 633 zum Ausdruck gebracht. Es verlaute, bemerkt der Präsident, daß der Finanzminister nur dann für den Export von russischem Vieh eintreten wolle, wenn dessen Zulassung auf zwei Gouvernements nicht beschränkt, sondern auch inner-russisches Vieh zugelassen würde. Angesichts der Fortdauer der Umstände, welche die ablehnende Haltung Dänemarks veranlaßt haben — die Gefahr der Grenzsperr für dänisches Vieh von Seiten Deutschlands — erachtet es die Sozietät zur Zeit als aussichtslos, weitere Schritte in dieser Sache zu thun.

6. Anlangend die für die Landwirthschaft wichtigen Zölle auf landw. Maschinen und künstliche Düngemittel, so

berichtet der Präsident, daß zwar auf Ansuchen der Landwirth u. a. der ökonomischen Sozietät diese Fragen erneuter Berathung in Kommissionen unterzogen worden seien, welche bei den Ministerien stattgefunden haben, daß man aber aus diesen Verhandlungen den Eindruck gewinne, um wie viel einflußreicher die Interessen der Industrie seien, denen das Finanzministerium Gewicht verleihe, als die Interessen der Landwirthschaft, welche vom Ackerbauministerium vertreten werden. Unter solchen Verhältnissen habe die Landwirthschaft keine Aussicht da Gehör zu finden, wo ihre Interessen zu denen der Industrie in Gegensatz träten.

7. Präsident legt der Sozietät die Schreiben des livl. Landraths-Kollegiums vom 10. September, sub Nr. 3727, vom 1. November, sub Nr. 4203 und vom 18. November, sub Nr. 4410, sämmtlich a. pr. vor, nebst den dazugehörigen Antwortschreiben der Sozietät. Dieser Schriftwechsel betrifft Daten über die Strom- und Schifffahrtsverhältnisse der Treider-Aa, des Pernausflusses und des Embach und ist veranlaßt durch den Wunsch der Regierung zu dem ihr von der Ritterschaft vorgestellten Projekt einer Regelung der wilden Flöhung auf den öff. Flüssen Livlands — mit Ausnahme der Düna — ein die bezüglich Verhältnisse beleuchtendes Thatfachenmaterial zu erhalten. Die Ritterschaftsvertretung hatte sich, mangels eigener Daten, an die ökonomische Sozietät im Hinblick auf deren Unternehmungen zur Erforschung livländischer Wasserwege gewendet. Daraus legt Präsident den weiteren Verlauf dieser Angelegenheit dar. Aus dieser Darlegung ergibt sich, daß den Wünschen des Landraths-Kollegiums entsprochen worden ist.

8. Ueber den derzeitigen Stand der Angelegenheiten der Aa-Düna-Kanal-Interessenten liegen der ökonomischen Sozietät Mittheilungen nicht vor. Nachdem unterm 2. Juli a. pr. die Konstituierung eines Komite's und dessen Wünsche meldende Mittheilungen zugegangen waren, sind auf dieselbe Anfrage weitere Auskünfte ausgeblieben. Die ökonomische Sozietät beschließt ihrerseits eine Aenderung in ihrer Stellungnahme vom Juni vorigen Jahres nicht eintreten zu lassen. Herr von Blandenhagen, der Mitglied des Komite's ist, verspricht seinen Einfluß dahin geltend zu machen, daß die Sozietät fortlaufend von den Schritten des Komite's unterrichtet werde.

9. Präsident legt der Sozietät das Schreiben des livl. Landraths-Kollegiums vom 7. Okt. a. pr. Nr. 3937 vor. Dasselbe bezieht sich auf eine durch den Herrn Gouverneur vermittelte Anregung der Kais. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft zur Theilnahme Livlands an der Förderung meteorologischer Beobachtungen mit Mitteln und Beobachtern. Die Sozietät wird zu gutachtlicher Aeußerung aufgefordert. Im Hinblick auf die von der livländischen ökonomischen Sozietät organisirten landwirthschaftlich-meteorologischen Beobachtungen und die regelmäßige Veröffentlichung der Resultate ist dieses Gutachten in dem Sinne abgegeben worden, daß nach Meinung der Sozietät damit soviel für diese Sache geschehe, als unter obwaltenden Umständen möglich sei.

10. In Sachen der lettischen Ackerbauschule berichtet der Präsident, daß er aus seinen Verhandlungen mit dem Herrn Ackerbauminister die Anschauung gewonnen habe, wie ersprießlich eine baldmögliche Vorstellung eines festen Projekts für das Statut dieser Schule sei, und daß er darum, im Einvernehmen mit dem Vizepräsidenten, ohne die Session der Sozietät abzuwarten, zur Bildung einer Kommission unverzüglich geschritten sei. Das Präsidium habe der Herr Kreisdeputierte M. von Sivers-Römershof übernommen und im Einverständniß mit diesem habe diese Kommission folgende Zusammenfetzung erhalten: Professor v. Knieriem, Pastore Kundsin-Smiten und Marnitz-Mergüll, Rechtsanwälte Großwald und Weber und Oberlehrer Sielmann. Diese Kommission habe am 9. dieses Monats in Riga ihre Arbeit damit begonnen den von dem Herrn v. Knieriem aufgestellten Entwurf zu berathen. (Präsident verliest das Protokoll der Sitzung). Prof. v. Knieriem bemerkt dazu, daß er sich in einigen Punkten, insbesondere inbetreff der Zusammenfetzung des Verwaltungsorganismus der Schule im Widerspruche mit dem Leiter der Kommission befinde und macht den Vorschlag, wenn auch nicht seinen ganzen Entwurf, so doch diesen Hauptpunkt einer Berathung und eventuell Beschlußfassung in der Sozietät zu unterziehen, damit der Kommission ein sicheres Fundament gegeben werde. Der Präsident wird ersucht den Gegenstand auf die Tagesordnung der nächsten Sitzung zu bringen und Herrn v. Sivers-Römershof (Ehrenmitglied der Sozietät) zu dieser Sitzung einzuladen.

11. Denselben Gegenstand der lettischen Ackerbauschule betrifft das Schreiben des livl. Landraths-Kollegiums vom 8 Jan. a. cr. sub Nr. 147, welches aus Anlaß einer Zuschrift des Herrn Gouverneurs über Ackerbauschulen die Sozietät auffordert, über ihre derzeitigen Verhandlungen die Ackerbauschulen niederer Ordnung betreffend zu berichten, damit dieser Bericht dem nächsten Adelskonvent oder Landtag vorgelegt werden könne. Präsident bemerkt zu diesem Schreiben, daß das Interesse für Ackerbauschulen niederer Ordnung bei dem Herrn Gouverneur im Zusammenhang stehen dürfte mit den Berichten, welche die ökonomische Sozietät s. Z. dem verstorbenen Gouverneur Sinowjew abgestattet hat. Es wird beschlossen das Präsidium zu ersuchen einen die lettische Ackerbauschule betreffenden Bericht über die bisherigen Verhandlungen der Sozietät in dieser Sache baldmöglichst dem Landraths-Kollegium zuzustellen.

12. Präsident macht Mittheilung von der am 31. August a. pr. erfolgten Konstituierung des Vereins zur Förderung der Frauenarbeit. Das Präsidium habe Frau A. v. Ströf-Röppo inne.

13. Auf den Glückwunsch der Sozietät, den sie aus Anlaß 100-jährigen Bestehens der Kaiserlichen finnländischen Haushaltungs-gesellschaft in Åbo am 1. November a. pr. zugerufen, ist ein Dank eingelaufen.

14. Es wird beschlossen dem Direktor des hiesigen Veterinärinstituts bei Gelegenheit der Feier des 50-jährigen Bestehens dieses Instituts am 14. Januar, da durch die

Gleichzeitigkeit der öffentlichen Sitzung persönliche Betheiligung ausgeschlossen ist, ein Glückwunschschreiben zu übersenden.

15. An der Feier des 25-jährigen Amtsthätigkeit des Herrn Prof. Thoms am 1. Sept. a. pr. hat sich die Sozietät mit einem Glückwunschtelegramm betheiligt.

16. Von Seiten der Sozietät ist das Gutachten betreffend das landwirthschaftliche Ausstellungswesen zum 1. Sept. a. pr. dem Ministerium vorgelegt worden.

17. Der Bericht des Häuserverwalters, Herrn A. von Dettingen, wird zur Kenntniß genommen. Herr v. Dettingen giebt der Meinung Raum, daß es zweckmäßig wäre, das Amt eines Häuserverwalters wiederum mit dem Schatzamte zu vereinigen.

18. Nach einer zweistündigen Mittagspause tritt die Sozietät wiederum zusammen. Anwesend sind dieselben Personen, außer Herrn v. Grote.

19. Präsident legt das Schreiben des estländischen landwirthschaftlichen Vereins vom 20. Dabr. a. pr. sub Nr. 1302 vor, welches die Einladung zur Theilnahme an einer während der Januarsitzungen zusammentretenden Konferenz von Delegirten landwirthschaftlicher Vereine zum Zwecke der Einigung über eine über die 2 Ostseeprovinzen auszudehnende Viehzuchtenenquete enthält. Die Sozietät ersucht Baron Maydell in dieser Sache die Sozietät zu vertreten und dabei dafür einzutreten, daß für Livland der Verband baltischer Rindviehzüchter, der auch eine Einladung erhielt, die Enquete übernehme.

20. Der durch die baltische Wochenschrift (Nr. 49 — 1897) vermittelten Anregung des Herrn Grafen Berg-Sagnitz zu einer wissenschaftlichen Untersuchung eines Falles möglicher Uebertragung von Scharlach vom Rinde auf den Menschen, will die ökonomische Sozietät nicht Folge geben, weil es ihr an den erforderlichen wissenschaftlichen Kräften gebricht und sie ihre Aufgaben auf einem mehr praktischen Felde erblickt. Dadurch will sie aber dem bei ihr bestehenden Verbande baltischer Rindviehzüchter nicht vorgreifen, falls dieser sich in der Lage sehen sollte, diese oder andere Fragen der Seuchengefahr in den Kreis seiner Wirksamkeit zu ziehen.

21. Von Personen, die in den Bezugsländern von Rassevieh mit der Vermittelung des Ankaufs amtlich betraut sind, gelangten wiederholt Offerten an die ökonomische Sozietät. Wenn diese Gesellschaft auch nicht, da sie bisher noch nicht Rasseviehimporte unternommen hat, von diesen Offerten direkten Gebrauch hat machen können, so will sie doch nicht unterlassen darauf die importirenden Landwirthse aufmerksam zu machen, wie sehr es aus andern Gründen und um der Gefahr der Seucheneinschleppung willen geboten scheint, alle möglichen Vorfichten bei solchen Importen walten zu lassen. Der bei dem Verbande baltischer Rindviehzüchter angestellte Herr Instruktor übernimmt den Ankauf in mehreren der wichtigsten Bezugsländer und organisirt zum Zwecke der Herabsetzung der Kosten gemeinsame Bezüge. Diejenigen, die ihn in Anspruch nehmen wollen, können solches beim Bureau der ökonomischen Sozietät anmelden.

22. Zum Vortrag gelangt der Bericht des Herrn Prof. Dr. Thoms vom 5. Januar 1898 über den Stand seiner Bodenenquête. Zwar vermag die Sozietät nicht dieses Unternehmen durch weitere materielle Opfer zu unterstützen, da bereits andere Unternehmen auf das Freiwerden ihrer Mittel warten; sie kann in dieser Hinsicht nur der Hoffnung Raum geben, daß die noch erforderlichen Mittel von anderer Seite der Sache zufließen mögen. Dagegen ist sie gern bereit von sich aus die Besitzer derjenigen Güter, welche bei der 2. und 3. livl. Enquêtereise des Herrn Professors berührt worden sind, aufzufordern gegen Einsendung von 10 Rubeln sich in den Besitz der Gutachten zu setzen, welche in dem angezogenen Bericht in Aussicht gestellt werden, und soll solches dem Herrn Professor Thoms mitgeteilt werden.

23. Vizepräsident Baron Stadelberg referirt über die Theilnahme der ökonomischen Sozietät an der Frage des landwirthschaftlichen Wassergesetzes. Nachdem die Sozietätskommission im Juli a. pr. in den Besitz des ministeriellen Projektes und des Schwarz'schen Separatvotums zu demselben gelangt sei, habe sofort die Vorarbeit begonnen. Die Herren Rechtsanwälte Volk und v. Klot hätten den juristischen Theil des Landeskulturbüreau den technischen Theil bearbeitet. Im September sei die Kommission zusammengetreten und habe unter Bethheiligung des Herrn Präsidenten an der Hand der ihr vorgelegten juristischen und technischen Gutachten die Grundsätze in einem Protokoll festgestellt, nach denen das Votum der ökonomischen Sozietät auszuarbeiten war. Nachdem inzwischen eruiert war, daß dieses Votum bereits im Oktober abgegeben werden müsse, um berücksichtigt zu werden, habe man sich darauf beschränkt die Theilnahme der Residierung an der Schlußredaktion in Anspruch zu nehmen, die denn auch bereitwilligst gewährt worden sei, während davon habe Abstand genommen werden müssen die Sache vorher dem Adelskonvente vorzulegen. Vom Präsidenten dem Ackerbau-Minister persönlich überreicht, habe das Gutachten dem Vorsitzenden der Sozietätskommission eine extraordinäre Einladung zur 3. Session des Landwirthschaftsrathes eingetragen, dem sowohl das ministerielle Projekt als auch das Gutachten der livl. ökonomischen Sozietät zur Berathung überwiesen worden war. Vom Herrn Ackerbauminister per Telegramm berufen, habe Referent, nach Relation mit dem Präsidenten, sich unverzüglich aufgemacht und sich in der Lage befunden ohne formelles Mandat das Land in einer wichtigen Sache zu vertreten. Unsere Arbeit habe viel Anerkennung gefunden und in allen wichtigeren Fragen obtinirt. Der eingenommene Standpunkt, von Separatwünschen soweit irgendmöglich abzusehen, habe sich als sehr opportun erwiesen. Die allgemeinen Grundsätze, auf die der Entwurf sich beschränke, seien mit wenigen speziell bemerkten Ausnahmen, vom Standpunkte unseres Privatrechts akzeptabel, wobei allerdings von der Anschauung ausgegangen werde, daß unser Privatrecht in Hinsicht seiner wasserrechtlichen Bestimmungen einiger Ergänzungen bedürfe. Der Minister habe der Hoffnung Ausdruck gegeben das Gesetz noch in diesem Winter durch den Reichsrath zu bringen.

Referent gab der Meinung Ausdruck, daß der Entwurf, wie er aus dem Landwirthschaftsrathe hervorgegangen sei, wohl geeignet wäre die Landeskultur in bedeutendem Maße zu begünstigen. Das Ackerbauministerium sei durch seine Unternehmungen — größere staatliche Entwässerungsarbeiten, den Meliorationskredit und proj. Wassergenossenschaften — lebhaft für das baldige Zustandekommen eines Wassergesetzes interessiert. Präsident dankt Baron Stadelberg namens der ökonomischen Sozietät und macht die Mittheilung, daß die Uebnahme der aus dieser Sache der ökonomischen Sozietät erwachsenen Kosten von der Ritterschaft zugesagt worden sei.

24. In Sachen der Revision der Karte von Livland, welche Frage dem Bureau für Landeskultur im Juni a. pr. überwiesen worden war, referirt Baron Stadelberg als Direktor dieses Bureau. Er habe in der kartographischen Abtheilung des Generalstabes das größte Entgegenkommen gefunden. Der Generalstab bereite gegenwärtig eine große Revision seiner Aufnahmen in Livland vor; diese Arbeiten werden beginnen, sobald man mit Estland und Kurland, wo man z. B. arbeite, abgeschlossen habe. In etwa 10 Jahren erwarte man eine Spezialkarte von Livland im Maßstabe von 1 W. = 2 Zoll zu haben. Das sei immerhin ein Zeitraum, groß genug, um das Bedürfniß nach einer Revision der einzig z. B. vorhandenen Karte, nämlich der Karte in 6 Bl., dringend zu empfinden. Daß die Karte gut sei, habe sich wiederholt feststellen lassen, jüngst durch eine Arbeit des Herrn H. v. Samson, welche derselbe dem Druck zu übergeben versprochen habe. Die bemerkten Fehler betreffen nur topographisches Detail. Wie Ref. nun in St. Petersburg erfahren habe, sei es möglich die in die Kupferplatten eingegrabenen Fehler nach einem nicht kostbaren Verfahren auszumergen. Er schlage vor mit einem Blatte der Karte den Versuch zu machen und dabei die Zufuhrwege zu der Eisenbahn, welche unserer Karte fehlen, nachzutragen. Ferner beantrage er dem General Stubbenдорff ein Exemplar des Generalnivelement von Livland zu überreichen und dabei die Bitte auszusprechen, daß bei den Aufnahmen in Livland nach Möglichkeit Anschluß an das vorhandene Höhennetz angeordnet werde. Durch den Anschluß würde nicht nur in willkommener Weise gegenseitige Kontrolle ermöglicht, sondern auch die Zahl der unter einander in Relation stehenden Fixpunkte bedeutend vermehrt. Auch die Generalnivelements einzelner Güter beabsichtige man im Bureau zu sammeln und in diese Karte einzutragen. Die Anträge des Direktors des Bureau für Landeskultur werden angenommen und derselbe ersucht im Namen der ökonomischen Sozietät dem Chef der Abtheilung General Stubbenдорff ein Exemplar des Generalnivelement von Livland zu übermitteln. Die aus der probeweisen Revision eines Blattes der Karte von Livland erwachsenden Unkosten wird der Präsident ersucht aus den Mitteln der ökonomischen Sozietät und zwar aus dem Extraordinarium zu decken.

25. Zur Frage des Telephonanschlusses nimmt die ökonomische Sozietät bis auf weiteres eine abwartende Stellung ein.

26. Präsident referirt über die seit der Juni-Session in Sachen der geplanten 4. baltischen landwirthschaftlichen Zentralausstellung gethanen Schritte, welche von der ökonomischen Sozietät gutgeheißen werden. Nach Relation mit dem Ackerbauminister beschloß die ökonomische Sozietät S. R. H. dem Großfürst Wladimir Alexandrowitsch das Ehrenprotektorat anzutragen. Diese Zusage steht noch aus. *) Die Garantiezeichnungen, berichtet der Präsident, haben ihren Anfang genommen. Die livländische Ritterschaft habe ihre Theilnahme an diesem Unternehmen nicht darauf beschränkt, den sehr namhaften Betrag von 8000 R. als Garantie zu zeichnen, sondern auch — Schreiben des livl. Landraths-Kollegiums vom 22. Dezember a. pr. sub Nr. 4895 — außerdem zum Besten der 4. baltischen Zentralausstellung einen Beitrag von 2000 Rubeln aus der Ritterkasse bewilligt. Daß als ritterschaftlicher Delegirter der Herr Landmarschall Baron Meyendorff dem Ausstellungsrath angehören wird, involvirt eine Ehrung dieses Unternehmens der ökonomischen Sozietät. Dieselbe beschließt dem Landraths-Kollegium ihren Dank zu übermitteln, dabei sich über die Art der Verwendung jener 2000 Rubel zum Besten der Ausstellung Beschluffassung unter Bericht an das Landraths-Kollegium vorzubehalten und in Ausführung der Satzungen diejenigen Körperschaften zu Garantiezeichnungen weiter aufzufordern, deren Theilnahme an dem Ausstellungsrath der Sozietät im Einvernehmen mit dem Exekutiv-Komiteé wünschenswerth erscheint. Die vom Präsidenten vorgelegte Liste wird bestätigt.

27. Dem Felliner estnischen landwirthschaftlichen Verein werden auf sein Gesuch pro 1898 — 100 R. zu Ausstellungszwecken bewilligt.

28. Dem Verein zur Förderung der Frauenarbeit werden die Zinsen des Legats der Frau v. Pistoßfors à 4 % — 240 Rbl. — pro 1898 zur Disposition gestellt.

29. Herr E. Baron Dellingshausen-Kattentack wird von der ökonomischen Sozietät zum Ehrenmitgliede ernannt. Die Wahl eines ordentlichen Mitgliedes wird auf die nächste Privatitzung unter Denominierung von Kandidaten anberaumt.

30. Präsident erbittet sich Indemnität, weil er den Junibeschluß um Fortsetzung der Subventionirung der Versuchstation aus Staatsmitteln nicht zur Ausführung gebracht, und referirt über die Gründe, welche ihn dazu bewogen haben.

31. Präsident lenkt die Aufmerksamkeit der ökonomischen Sozietät auf den Umstand, daß ihr eine Geschäftsordnung mangle. Habe man sich ehemals ohne eine solche zu behelfen gewußt, nachdem frühere Einzelbestimmungen vielfach obsolet geworden, so scheine nunmehr, da mehrere Beamte im Bureau ständig arbeiten, Abstellung dieses Mangels geboten. Die Versammlung pflichtet dieser Auffassung bei und ersucht das Präsidium, mit Heranziehung der Bureaukräfte, womöglich bis zum Januar 1899 den Entwurf einer Geschäftsordnung für das Bureau der ökonomischen Sozietät auszuarbeiten und dann vorzulegen.

*) Am 19. Jan. 1898 mit Allerhöchster Genehmigung erfolgt.

32. Wie in früheren Jahren, so stehe auch in diesem zu erwarten, berichtet der Präsident, daß von der Obrigkeit die ökonomische Sozietät um Auskünfte über die Lage der Landwirthschaft im Lande angegangen werde. An diese Mittheilung knüpft Präsident die Bitte ihm in dieser schwierigen Aufgabe durch Einfindung von Daten an das Sozietätsbureau zu seiner Disposition zu unterstützen.

33. Die Frage der Protokollregulirung gelangt wiederum zur Sprache. In Abänderung des bez. Junibeschlusses wird bestimmt, daß der von dem Sekretär abzufassende Entwurf des Protokolls von 3 durch den Präsidenten zu designirenden ordentlichen Gliedern (darunter dem Präsidenten und Vizepräsidenten, wenn diese an der Sitzung theilnahmen) festgestellt und, soweit ihnen gut scheint, auch zum Druck verfügt werde.

34. Unter Hinweis auf die neuen Büroräume, in denen auch diese Versammlung tagt, berichtet Präsident über den Stand der Einrichtung und dankt — auch im Namen der Beamten — für die Ermöglichung zweckmäßiger Arbeitsleistung. Die versammelte Sozietät nimmt mit Befriedigung die Raumvertheilung wahr.

35. Anknüpfend fragt Herr v. Dettingen-Ludenhof als Präsident des livländischen Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbefleißes, ob die Sozietät es für zulässig ansehen würde, falls die Wahl des Vereins so ausfallen sollte, einem ihrer Beamten die Uebernahme des Sekretariats in dem gen. Vereine zu gestatten und daß er die Vereinsgeschäfte im Bureau der Sozietät auch zur Zeit der Geschäftsstunden derselben erledige. Die ökonomische Sozietät nimmt zu dieser Frage nicht ablehnende Stellung und autorisirt ihr Präsidium die Sache eventuell im Einvernehmen mit dem Vorstande des gen. Vereins zu regeln. Die Versammlung vertagt sich.

Sitzung am 14. (26.) Januar.

36. In der 2. Sitzung — am 14. — sind anwesend dieselben ord. Mitglieder, wie in der Sitzung vom 12. und die Ehrenmitglieder R. v. Böttcher-Rudsch, W. v. Grünwaldt-Orrisaar und M. von Sivers-Römershof.

37. Präsident konstatiert die Beschlußfähigkeit der versammelten ökonomischen Sozietät.

38. Auf Antrag des Baron Ungern-Fellin beschließt die Sozietät ein Schreiben an S. H. E. den Herrn Finanzminister in Sachen der proj. Bahnverbindung Fellin-Reval, nachdem der Wortlaut dieses Schreibens vorgelegt worden war. Herr Baron Ungern wird ersucht das Schreiben zu überreichen.

39. Die lettische Ackerbauschule ist Gegenstand eingehender Beratungen, an denen außer den ord. Mitgliedern Herr v. Sivers-Römershof sich theilnimmt. Prof. v. Kriemier referirt über die wesentlichen Gesichtspunkte seines der Kommission übergebenen Entwurfs. Die Sozietät präzisirt ihre Stellung zu der Frage der Verwaltung der proj. Schule und ertheilt den sie in der Kommission vertretenden Gliedern desbezügliche Instruktion.

40. Der Vizepräsident Baron Stadelberg legt als Direktor des Bureau für Landeskultur den vom Verwaltungsrathe genehmigten Bericht über das erste Geschäftsjahr zugleich mit dem auf denselben bezüglichen Bericht der Kassenrevidenten vor. Der Bericht über das erste Geschäftsjahr wird genehmigt und dem Direktor für die den Einrichtungsarbeiten in opferfreudigster Fürsorge gewidmete Zeit und Mühe der Dank der Sozietät votirt. Aufgrund des bezüglichen Berichts der Kassenrevidenten wird der Kassenbericht des Bureau für Landeskultur pro 1897 als richtig anerkannt und in betreff desselben der Schatzmeister becharget. Die ökonomische Sozietät verfügt, daß der Geschäfts- und Kassenbericht des Bureau für Landeskultur dem livl. Landraths Kollegium und dem estländischen landw. Verein und ein die Abtheilung der Versuchstation betreffender Auszug dem Ministerium der Landwirthschaft übermittelt werde. Darauf wird der vom Verwaltungsrathe genehmigte Entwurf eines Budget des Bureau für Landeskultur pro 1898 vorgelegt. Dieser Entwurf wird ohne Abänderung von der ökonomischen Sozietät angenommen und verfügt, daß er mit dem Ansuchen um Exportirung der Bestätigung durch das zuständige Organ der livl. Ritterschaft dem livl. Landraths-Kollegium vorgestellt werde.

41. Der Vizepräsident Baron Stadelberg legt nunmehr als Schatzmeister der ökonomischen Sozietät seinen Bericht pro 1897 nebst dem Protokoll der Kassenrevidenten über deren Revision vor. Bezugnehmend auf eine Bemerkung in diesem Protokoll, welche die gute Ordnung der Rechnungsbücher der Sozietät konstatiert, bemerkt der Schatzmeister, daß diese nur ermöglicht sei durch die mit Genehmigung der Sozietät durchgeführte Konzentration aller Rechnungsbücher und der Kasse bei dem Archivaren der ökonomischen Sozietät, sodaß dem Schatzmeister nur die Direktion der Kasse und die Vermögensverwaltung übrig geblieben sei. Der Wunsch der Kassenrevidenten, daß die Kassenrevision nicht mehr auf einen Sonntag angelegt werde, ist durch den Umstand begründet, daß an solchem Tage die Revision des in der Distriktdirektion der Kreditsozietät deponirten Vermögens unthunlich ist. Dieses Bedenken und auch andere Gründe veranlassen die ökonomische Sozietät ihren Schatzmeister zu ersuchen Vorschläge zu machen, wie die Revision des Kassenwesens und das Budget in Zukunft anderweitig zu regeln wäre, nachdem der Kassenrevident Herr Baron Maydell bei dieser Gelegenheit auch darauf aufmerksam gemacht, daß es inopportun erscheine, ein Budget aufzustellen, nachdem das betr. Geschäftsjahr bereits begonnen und durch diesen Umstand für manche Posten die Freiheit der Entschlüsse beengt erscheine. Die baltische Wochenschrift anlangend, heben die Kassenrevidenten den Umstand hervor, daß die derzeitige Art der Rechnungsführung ein tieferes Eindringen in diesen wichtigen Theil der Geschäfte der Sozietät erschwere. Aufgefordert, sich zur Sache zu äußern, erklärt der Sekretär, daß es auch ihm als opportun erscheine, daß die gesammte Geschäftsgebarung der balt. Wochenschrift in Einnahme und Ausgabe unter die übrigen bezüglichen Beträge der ökonomischen Sozietät aufgenommen

werde, anstatt des — wie bisher geschehen — bloßen Zukurszuschusses. Weiter führt der Sekretär aus, daß ihm, so weit er ohne bezügliche nähere Information urtheilen könne, die von den Kassenrevidenten empfohlenen Ersparnisse in betreff der balt. Wochenschr. nur dadurch erzielbar scheinen, daß der Umfang des in der Wochenschrift dargebotenen Lesestoffes reduziert werde. Solches, glaube er, werde nunmehr ohne Schädigung des Blattes vielleicht möglich sein, indem als Folge eine Erhöhung des Niveaus in qualitativer Hinsicht in günstiger Weise die Kürzung der Quantität wett machen könnte. Der Wochenschrift fehle zur Zeit ein geordnetes Budget; die darauf bezüglichen Arbeiten seien noch nicht zum Abschluß gelangt. Die ökonomische Sozietät ersucht in Uebereinstimmung mit dem Votum der Kassenrevidenten den Schatzmeister unter Vetheiligung des Sekretärs bezügliche Vorschläge auszuarbeiten und vorzulegen. Der Vermögens- und Kassenbericht der ökonomischen Sozietät pro 1897 wird sodann als richtig anerkannt und dem Schatzmeister pro 1897 Decharge ertheilt.

42. Derselbe legt sodann das Budget der ökonomischen Sozietät pro 1898 in der aufgrund seines Entwurfes, aber mit wesentlichen Abänderungen versehenen Fassung der Kassenrevidenten vor. Nachdem dasselbe durchberathen, wird es nur unter geringfügigen Modifikationen im wesentlichen unverändert in der Fassung der Kassenrevidenten akzeptirt. Dieses Budget weist gegen das Vorjahr — abgesehen von den einmalig bewilligten Ausgaben desselben — bedeutende Kürzungen auf. Diese Kürzungen beziehen sich neben einigen kleineren Sachen auf die zur Verwaltung der Häuser, zum Unterhalt des Bureau (sog. ehem. Kanzleikosten) angewiesenen Summen, ferner auf Streichung des Gehalts eines Gehülfen des Sekretärs und Redakteurs und der für die Verwaltung des landw.-meteorologischen Dienstes angewiesenen Summe. In betreff dieser beiden letztgenannten Ausgabenposten wird dem Präsidenten anheimgegeben eventuell aus der ihm zur Verfügung gestellten Summe von 1000 Rubeln Ausgaben zu bestreiten. Anlangend den Gehülfen, so wird es seinem Ermessen überlassen, ob er miethweise, bei einmonatlicher Kündigung, eine qualifizierte Hilfskraft heranzieht, eventuell unter Kombination mit dem Sekretariate des livl. Vereins, oder ob er in anderer Weise, etwa durch Heranziehung weiblicher Kräfte, einen Ersatz für die bisherigen Leistungen beschafft, je nach den Mitteln, welche für diesen Zweck sich werden flüssig machen lassen. Von der Besetzung des Amtes, die für diese Sitzung in Aussicht genommen war, wird unter solchen Umständen abgesehen. Anlangend den meteorologischen Dienst erachtet es die ökonomische Sozietät für opportun, daß die Leitung desselben mit dem Bureau für Landeskultur vereinigt werde, weshalb sie beschließt ihr bezügliches Verhältniß zu dem Herrn Prof. em. Prof. Dr. A. v. Dettingen, dem sie ihren Dank votirt, zu lösen. Die für das Bureau für Landeskultur dadurch erwachsenden Druckkosten sind auf die Sozietätskasse zu übernehmen und wird der Präsident ersucht diese Sache im Einvernehmen mit dem Direktor des Bureau zu regeln.

43. Gleichfalls dem Präsidenten anheimgegeben wird die Regelung der Frage der Zentralzahlstelle, welche von Seiten des Verbandes balt. Rindviehzüchter wiederholt zur Sprache gebracht worden ist.

44. Die Beschlüsse des Verbandes balt. Rindviehzüchter vom 13. Januar a. cr. werden, soweit sie dessen bedürftig, von der ökonomischen Sozietät als gültig anerkannt.

45. Aus der statthabenden Wahl anstelle des als ord. Mitglied zurücktretenden Herrn A. von Zur-Mühlen-Groß-Kongota geht hervor als ord. Mitglied der ökonomischen Sozietät Herr Erich von Dettingen-Karstemois.

46. Der Herr George Armisteadt-Neu-Moeden, d. J. Präsident des Exekutiv-Komitee der 4. balt. landw. Zentralausstellung, wird zum Ehrenmitgliede der ökonomischen Sozietät ernannt.

47. Zum Präsident und zum Vizepräsident der ökonomischen Sozietät werden wiedergewählt die Herren Landrath E. v. Dettingen und Kreisdeputirter B. Baron Stadelberg. Baron Stadelberg wird zugleich ersucht als der Schatzmeister auch die Häuserverwaltung zu übernehmen, was derselbe zusagt.

48. Zum Mitglied des Verwaltungsrath des liv-estländischen Bureau für Landeskultur anstelle des ausgeschiedenen Herrn A. von Zur-Mühlen-Groß-Kongota gewählt wird Herr Kreisdeputirter A. von Dettingen-Ludenhof. Diese Wahl wird angenommen.

49. Das Amt der Kassenrevidenten wird pro 1898 übertragen den Herren A. v. Sivers-Gusefäll (wie 1897) und Kreisdeputirten D. Baron Ungern-Sternberg-Schloß-Fellin. Die Herren nehmen die Wahl an.

50. Die ökonomische Sozietät sieht zur Zeit ab von der Ausübung des ihr aufgrund der Satzungen der 4. balt. landw. Zentralausstellung zustehenden Rechts der Ernennung des ersten Vizepräsidenten des Ausstellungs Rathes und verzichtet eventuell auf dieses Recht zu gunsten des Ausstellungs Rathes.

51. Nachdem es dem Präsidenten anheim gegeben worden im Einvernehmen mit Baron Maydell, der die Sozietät in Audern nach Marzen eingeladen hat, den Termin der Sommer Sitzung zu bestimmen, und eine Sitzung während des bevorstehenden extraordinären Landtags, resp. Konvents in Riga, in Aussicht genommen worden ist, wird die Sitzung von dem Präsidenten geschlossen.

Bericht des Schatzmeisters pro 1897.

Einnahme 1897.		Rbl.	R.
Mitgliedsbeiträge		180	—
Renten und Zinsen		2 419	86
Mietzen		2 090	—
Subventionen der livländ. Ritterschaft		4 200	—
Zurückerrstattete Auslagen:		Rbl.	R.
Medaillen		351	28
Druckchriften		132	18
Porto		26	68
Kanzelleistungen		15	80
Meteorolog. Apparate u. Formulare		56	20
Extraordinäre Einnahmen			29 50
im Reckontro liegende Forderungen			54 75
Zuschuß aus dem freien Vermögen der Sozietät		3 324	55
Summa		12 880	80

Ausgabe 1897.

Gegen:	R.	R.	R.	R.
Sekretär	2 100	—		
Archivar	1 000	—		
Bibliothekar	760	—		
2 Kanzleifräfte	360	—		
Büreaudienner (im letzten Quartal)	49	—	4 269	—
Die Häuser:				
das alte Haus: Abgaben	137	66		
" " " Versicherung	62	32		
" " " Remonte	132	14	332	12
die neuen Häuser: Abgaben . . .	211	80		
" " " Versicherung	61	72		
" " " Remonte	381	37	654	89
Hausdiener u. Vereinigung:				
Gage des Hausdieners	169	—		
Auslagen lt. Notizbuch	50	46		
Vereinigung des alten Hauses . .	28	03		
" des neuen Hauses	26	27		
Beitrag der Nachtwache	44	25	318	01
Kanzlei:				
Post- und Telegraphengebühren . .	338	48		
Translate und Kopien	181	75		
Die Unkosten der Kanzlei	275	43		
Beheizung	101	70		
Theeabende	7	—		
Bücherabschluß	75	—	979	36
Bibliothek			443	33
Medaillen			323	66
Meteorologischer Dienst			258	87
Besondere Ausgaben:				
Reßbetrag des ritterchaftlichen Kre-				
bitts (Na-Düna-Kanal)	53	47		
Miethe des Lokals der öffentlichen				
Sitzungen	56	—		
Preis für Stallungen	25	—		
Brennereitabellen	3	50		
Rentensteuer und Stempelmarken . .	9	82		
Bureau-Einrichtung	162	03		
Amisfahrten	105	56		
Wasserrechts-Gutachten	64	62		
Extraordinaria	435	83	915	83
Subventionen:				
Jurjewer (Dorpater) Ausstellung . .	1 000	—		
Wendensche "	1 000	—		
Felliner "	100	—		
Webefurse	150	—		
Versuchstation am Polytechnikum . .	200	—	2 450	—
Zuschuß zur balt. Wochenschrift pro				
1896	256	40		
dito pro 1897	527	39	783	79
Zuschuß zur Instruktor-Kasse			1 151	94
Summa			12 880	80
Vermögens-Status p. 31. Dezember 1897.				
Aktiva:			R.	R.
Kassenbestand am 31. Dezember 1897			59	65
Werthpapiere und Effekten:				
			R.	R.
Obligationen a) auf Range	22 000	—		
" b) " Kopenh	6 000	—		
" c) " ein städt. Im-				
mobil (livl. Verein)	10 000	—		
Uebertrag	38 000	—		59 65

	R.	R.	R.	R.
Uebertrag	38 000	—	59	65
Fünf livl. Pfandbriefe	5 000	—		
Zwei Bankcheine	1 000	—		
250 Antheilscheine der Wenden- schen Ausstellung	2 500	—		
19 Schuldsch. d. Reval. Ausstel- lungs-Fonds	1 900	—	48 400	—
Giro			361	87
Werth der Immobilien:				
Werth des alten Hauses	12 000	—		
" der neuen Häuser	31 000	—		
" des Hausdienershauses	1 400	—	44 400	—
Ausstehende Forderungen			3 212	76
Summa	96 434	28		

Passiva:

	R.	R.	R.	R.
Die Stiftung Wandalenhausen . . .	57 000	—		
" " Spec-Sternberg	100	—		
" " der livl. Ritterschaft	10 000	—		
" " diverser Mitglieder	5 850	—		
" " der Frau v. Pischke	6 000	—	78 950	—
Der Fond der balt. Zentralausstel- lungen Bestand ult. 1896	9 143	19		
4 1/2 % Zinsen pro 1897	411	44		
Davon getilgt durch Kapital- zahlung pr. Kasse	1 000	—	8 554	63
Diverse Guthaben lt. Reckontro			5 986	20
Freies Vermögen der Sozietät			2 943	45
Summa	96 434	28		

Budget pro 1898.

Einnahmen:

A. Mitgliedsbeiträge	180	—		
Zinsen von Werthpapieren	2 254	99		
Mietzen von Häusern exl. d. von ihr direkt genutzten Räumen, aber inkl. Miethe fürs Kulturbureau	2 300	—		
Subvention der livl. Ritterschaft	4 200	—	8 934	99
B. Subvention d. livl. Güterkreditsozietät			10 000	—
Summa	18 934	99		

Ausgaben aus den ad A spezif. Einnahmen:

	R.	R.	R.	R.
Gehalt des Sekretärs und Redak- teurs	3 000	—		
Gehalt des Kassiers und Archivars	1 500	—		
Für zwei Kanzlisten	420	—		
" einen Ministerial	220	—		
" die Kanzlei	900	—		
" die Heizung	120	—		
" die Bibliothek	300	—		
" für die baltische Wochenschrift präsumtiver Kurzschuß d. J. 1898	500	—		
für die Versuchstation Riga	200	—		
Beitrag zum Frauenverein (Stif- tung v. Pischke)	240	—		
für die Häuser Abgaben, Remontenz. inkl. Hauswächter	1 100	—		
Zinsen des Fonds d. Zentralausst. zum Ausgleich	400	—		
zum Ausgleich	34	99	8 934	99

Ausgaben aus den ad B. spezif. Einnahmen:				
livl. Verein z. Förderung d. Landw. zu Prämiierungszwecken	1 000	—		
Uebertrag	9 934	99	8 934	99

	R.	R.	R.	R.
Uebertrag	9 934	99	8 934	99
Gem. u. landw. Ges. f. Schölv- land zu Prämiierungszwecken	1 000	—		
Ver. z. F. livl. Pferdezuucht zu Importzwecken	2 000	—		
Verb. baltischer Rindviehzucht zu Importzwecken	1 000	—		
Demselben Zuschuß z. Instruktor-Kasse Versuchstation beim Landeskultur- Bureau	700	—		
zu Prämiierungszwecken	2 800	—		
zu freier Disposition d. Präsidenten	500	—		
Summa	1 000	—	10 000	—
Summa	18 934	99		

Literatur.

Die landwirthschaftliche Tagationslehre in ihrer betriebswirthschaftlichen Begründung und mit besonderer Rücksicht auf das Bonitiren der Ländereien, für studirende Landwirthe, Kulturtechniker und Verwaltungsbeamte bearbeitet von Dr. Fr. W. Dänkelberg, Geh. Regierungsr. und Direktor a. D. d. l. landw. Akademie Poppelsdorf-Bonn. Braunschweig, Vieweg & Sohn 1898. Preis 6 Mark.

Derjenige Leser, welcher sich damit begnügen wollte, in dem „wirthschaftlichen Beispiel“ am Schlusse der Darstellung so zu sagen das Endresultat der ganzen Arbeit — das endgiltige Rezept für die Tagation zu suchen, würde sich vielleicht sehr enttäuscht fühlen.

Erstens würde es ihm bestrebtlich erscheinen, daß als Grundlage für eine solche Anleitung am Schluß des Jahrhunderts dem Verfasser zufällig kein neueres Material zur Verfügung gestanden, als ein solches aus den 50-er Jahren und ebenso würde er sicher bei einer Durchsicht der einzelnen Berechnungen auf manche Unvollkommenheiten stoßen, so z. B. pag. 202, wo die Anlagekapitalien der Ziegelei und der Brennerei von einer Verzinsung überhaupt ausgeschlossen bleiben müssen, weil die daraus erzielten Einnahmen schon in den Gesamterträgen der Ackerwirthschaft aufgenommen worden, um dort — in ganz unberechtigter Weise — die effektive Grundrente mit über 80 % und das Hauptresultat, den berechneten Kapitalwerth des Grund und Bodens, mit ca.: 105 000 Mkt. nämlich von 129 000 auf 234 000 Mkt. zu erhöhen.

Auf denjenigen Leser, welcher sich die Sache ernster genommen und welcher auf das betreffende Beispiel erst am Schlusse der ganzen Lektüre gestoßen, wird der erwähnte kleine Anfall sicher keinen Eindruck machen, denn er wird aus dem sorgfältigen Studium des überaus reichhaltigen Inhalts schon eine Fülle von geistiger Anregung geschöpft haben, welche ihm, wenn er eine eigene Wirthschaft besitzt und sich aus den Erträgen derselben — ganz oder theilweise — ernähren muß, sogar von der größten ökonomischen Bedeutung werden könnte und zwar umso mehr, je weniger derartige Gedanken und Erwägungen ihn bisher beschäftigt haben. Das Buch ist eine „Ergänzung“ der im Jahre 1890 erschienenen „landwirthschaftlichen Betriebslehre“, auf deren beide Bände fortwährend zurückverwiesen wird, und es ist deshalb unvermeidlich, daß auch eine fachliche Besprechung sich gleichzeitig mit den vorher erschienenen Werken beschäftigen muß.

Der überaus reiche Inhalt der so entstandenen „Trilogie“ ist hauptsächlich von dreierlei Art: 1) Grundlegende theoretische Definitionen und Behauptungen. 2) Praktisch-ökonomische Kalkulationen aus dem Gebiete der Produktion. 3) Kritik der bisherigen technischen Prinzipien aller land- und volkswirthschaftlichen Defononik mit oder ohne Reform-Vorschläge.

Auf jedem dieser drei Gebiete bieten die Schriften des berühmten „Altsmeisters“ etwas wirklich werthvolles und soll deshalb auch von denselben Gesichtspunkten aus in möglichster Kürze auf diese Schätze hingewiesen werden.

1. Grundlegende theoretische Definitionen und Behauptungen. In dem ersten „Prospektus“ des Werkes heißt es: „Eine landwirthschaftliche Tagationslehre ist — nichts anderes als die bewußte Anwendung richtiger betriebswirthschaftlicher Grundbegriffe auf gegebene Objekte im Sinne ihres produktiven Nutzens und ihres Ertragswerthes. Sie kann daher nur im engsten Anschluß an die Betriebslehre selbst entwickelt und für die große Praxis rentbar gemacht werden“ — und andererseits „ist die Tagationslehre eine unentbehrliche Grundlage für die Organisation des landwirthschaftlichen Betriebes und seiner Rentabilität, Gesichtspunkte, welche gerade in

der Gegenwart von der einschneidendsten Bedeutung für das Wohl und Wehe der Landwirthe sind" (Tag. pag. 1).

In konsequenter Durchführung dieses Grundsatzes ist die weitere Behandlung der landwirthschaftlichen Taxation überall auf eine direkte Verwerthung rein-wirthschaftlicher Berechnungen und Erwägungen gestützt — und eben dieser Umstand macht das Buch für jeden aufgeklärten Landwirth nicht nur verständlich sondern auch in hohem Grade lehrreich und werthvoll.

Pag. 14. resümiert der Verfasser sämtliche Aufgaben, welche die landw. Taxationslehre zu berücksichtigen hat und stellt hier neben der eigentlichen Taxation für Verpfändungs- oder Beleihungszwecke die offizielle Ertragserschätzung für die Vertheilung der Grundsteuer, sowie die rein-finanzielle Kontrolle des privaten Kapital- und Eigenthumsverhältnisses auf betriebswirthschaftlicher Grundlage als vollständig gleichgestellte Aufgaben hin.

Da es sich bei allen Landtagen um „die Ermittlung des absoluten oder relativen Reinertrags“ handelt, so liegt es auf der Hand, daß nur aus den zur letztgenannten Kategorie gehörigen Arbeiten wirklich zuverlässige Resultate erreicht werden können. Die einzige Existenzberechtigung der beiden anderen weniger exakten Berechnungsmethoden liegt deshalb darin, daß sie einem „Bedürfniß der Vergangenheit“ entsprochen haben zu einer Zeit, wo die Betriebslehre noch garnicht litterarisch behandelt und theoretisch entwickelt war. Diesem Mangel ist jetzt abgeholfen durch die von gelehrten Verfassern und praktischen Administratoren neuerdings angegebenen exakten Methoden zur Berechnung der wirthlichen Produktionskosten und Reinerträge, weshalb auch überhaupt das ganze heutige Bedürfniß „dahin drängt“, die Taxationslehre nur „als angewandte Betriebslehre anzusprechen und auf dieser Grundlage fortzuentwickeln.“ Dieser bestimmte Ausspruch einer so gewichtigen Autorität, wie Prof. Düntzelberg es ist, sollte nicht unbeachtet bleiben bei der Behandlung der hiesigen Grundsteuerreform.

2. Praktisch-ökonomische Kalkulationen aus dem Gebiete der Produktion. Von den erwähnten Berechnungen der Produktionskosten enthalten die Düntzelberg'schen Schriften eine ganze Reihe, und sollen hier nur einige Beispiele Erwähnung finden. Die am meisten überraschenden Resultate derselben sind dort gewonnen worden, wo ein färglicher Gesamtgewinn aus einer großen komplizierten Wirthschaft — durch systematisch-korrekte Zusammenstellung der aus den verschiedenen Wirtschaftszweigen herrührenden Daten in eine doppelte Reihe von großen Detail-Rechnungen aus einigen Kulturen oder Betriebszweigen neben beinahe ebenbürtigen Verlusten aus anderen aufgelöst worden ist. So ergab z. B. der Flachsbaue auf einem Gute in einem Jahre 289 Mfr. Verlust im Laufe 5 weiterer Jahre dagegen durchschnittlich 409 Mfr. Gewinn pro ha. Die Hammelmastung, welche im Laufe von 11 Jahren im ganzen 4600 Mfr. Verlust gegeben hatte (d. h. ca 1 Mark pro Schaf und Jahr) hat in 5 dieser selben Jahre einen Gewinn von 6000 Mfr. gebracht, während die übrigen 6 Jahre 10 600 Mfr. Verlust ergaben; und in derselben Wirthschaft wurden bei einer gesammten Jahresrevenue von 3000 Mfr. — thatsächliche Reinerträge aus einzelnen Kulturen im Betrage von 24 000 Mark konstatirt, während andere einen Verlust von 21 000 Mark ergeben hatten. Welchen außerordentlichen Werth ein solches rein-theoretisches Wissen haben kann, wird Einem erst dann klar, wenn man sich vorstellt, daß man im Stande wäre nach derartigen Resultaten sämtliche verlustbringende Kulturen und Betriebe auf einmal aufzugeben, und das ganze darin stehende Kapital in die gewinnbringenden Zweige überzuführen, um dann aus demselben einen entsprechenden Vortheil statt Schaden zu ernten. Unter dieser Voraussetzung würde man im vorliegenden Falle nämlich $24\,000 + 21\,000 = 45\,000$ Mark statt $24\,000 - 21\,000 = 3\,000$ Mark, also eine Verzehnfachung des früheren Reinertrages erreicht haben.

Solches ist natürlich in der Praxis nur selten konsequent durchführbar, aber schon eine geringere Reform, wie die Einschränkung der nicht rentablen Produktionen, z. B. auf die Hälfte zu Gunsten der besseren würde — ohne neue Vermehrung des Anlagekapitals — eine Erhöhung der Reineinnahme mit mehreren hundert Prozent ermöglichen.

Neben der richtigen Erfolge und Resultaten müssen sämtliche anderen wirthschaftlichen Dispositionen in den Schatten treten, denn während die gewöhnlichen Bestrebungen des Landwirths seine Bruttoerträge zu erhöhen in der Regel bedeutende neue Kapitalanlagen neben großem Risiko und jahrelanger mühevoller Arbeit erfordern, um schließlich eine oft mehr wie zweifelhafte Erhöhung des wirklichen Reingewinns hervorzubringen, giebt eine einzige rechtzeitige Kalkulation bei richtiger Benutzung derselben die Möglichkeit auf einmal große Mehr-Werthe zu schaffen.

In ähnlicher Weise wurde es durch die neuesten Forschungen hervorragender Sachleute (aus den Rechnungsabläufen pro 1892 bis 1894 von gegen 100 Gütern) festgestellt, daß die lokalen Erzen-

gungskosten der einzelnen landwirthschaftlichen Markt-Produkte auf den verschiedenen Gütern um das zwei- bis dreifache wechseln können, so z. B. von 1-25 Mfr. bis 3-04 Mfr. pro Zentn. Kartoffel; von 0-67 Mfr. bis 2-15 Mfr. bei Zuckerrüben und von ca. 8 bis 24 Mfr. bei Weizen, so daß genau derselbe niedrige Marktpreis von z. B. 12 Mfr. den besten Wirthschaften noch immer einen anständigen Gewinn liefert, während er der großen Mehrzahl einen kolossalen Verlust bringt.

In dieser Beleuchtung bekommt die sorglose Thätigkeit der recht praktischen Landwirthe, welche vor lauter „Wirthschaften“ gar nicht die Zeit finden sich mit dem Rechnungswesen zu beschäftigen, einen etwas komischen Anstrich — und man braucht nicht lange nach der Erklärung zu suchen für das Faktum, daß das Kapital der nicht rechnenden Landwirthschaft Tag für Tag abnimmt zum besten des kommerziellen und industriellen Standes, in welchem eben die tüchtigsten (und theuersten) Arbeitskräfte jederzeit für die theoretische Leitung der Geschäfte zur Verfügung stehen.

Aber nicht nur einen direkten Vortheil für die eigene Wirthschaft wird der Landwirth aus seinen Kalkulationen schöpfen, auch indirekt werden sie ihm nützen, indem jede derartige energische in Angriff genommene und litterarisch motivirte Reform bei einer Menge Kollegen im In- und Auslande ähnliche Erwägungen hervorrufen wird, während noch andere sogar ohne selbstständige Erwägungen einfach den ersten Pionieren nachahmen würden. Und alle diese Bestrebungen, welche immer ausschließlich auf die Beschränkung eben derjenigen Produktionszweige gerichtet sind, deren Erzeugnisse zu schlecht bezahlt werden, würden in kurzer Zeit eine allgemeine Reduktion des Angebots und damit zugleich eine Erhöhung des Marktpreises zur Folge haben, welche der ganzen Landwirthschaft zugute käme, und diese Errungenschaft würde viel nachhaltigere Erfolge und Wirkungen haben, als alle bisherigen künstlichen gesetzgeberischen Maßnahmen zu „Schutz und Förderung“ der Landwirthschaft.

Neben der allgemeinen Anregung, welche derartige Beispiele und Erfahrungen bieten, wird der Leser der Düntzelberg'schen Werte darin auch noch eine ganze Reihe praktischer Vorschläge und Anleitungen zu mehr oder weniger direkter Verwendung in der eigenen Wirthschaft finden — so z. B. die sehr belehrende Futterverwerthungstafel (B. II pag. 163 u. 165) welche in lokaler Anpassung sich wohl eigentlich in jedem Viehstall befinden sollte, die jährliche Etatsaufstellung, deren große ökonomische Bedeutung (pag. 200) aufs deutlichste dargelegt wird, und die ausföhrlichen Vorschläge zu einer genossenschaftlichen Vetheiligung der Arbeiter an der Produktion, welche Maßnahme auf Grundlage eines B. II. pag. 55 in extenso wiedergegebenen, in 23 Jahren unverändert bestehenden Kontrakts, die jährlichen Reinerträge eines Besitzes von 1920 Mark auf 27 260 Mark erhöht hat u. s. w.

3. Kritik der bisherigen technischen Prinzipien aller land- und volkswirthschaftlichen Ökonomie. Vor allem rüttelt der Verfasser an der bisherigen Hauptgrundlage der praktischen „Bonitirung“, nämlich der Bodenkunde selbst, indem er ausdröcklich sagt, daß sie „leider — nicht so weit fortgeschritten“ sei, „um ganz bestimmte Folgerungen und einen klaren, unzweideutigen Einblick in die wechselnde natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens ohne weiteres zu gestatten.“

Für diese Unsicherheit erhält man gewissermaßen indirekt eine Erklärung in dem letzten Abschnitt: „Erläuterungen und Zusätze“, wo zuerst (pag. 206) die Ansichten Prof. Schöfings und anderer Gelehrten erwähnt werden, welche die Staubsfeinheit des Bodens resp. den Thongehalt desselben als das Maßgebende in Bezug auf die Fruchtbarkeit hinstellen, während schon auf der nächsten Seite die biologischen Vorgänge im Boden geschildert werden, welche die Stickstoffaufnahme aus der Luft durch die Leguminosen bedingen und weit besser in dem Boden mit gröberem Elementen vor sich gehen sollen als in solchen staubfeinen Bodengattungen, wo die Mikroben ihre Nachkommenschaft — in beengten Räumen — beherbergen“, so daß dieselben „hinter der Entwicklung der Eltern zurückbleiben müssen“. — Es liegt hier ein eklatanter Widerspruch vor, welcher früher oder später zu dem Verlassen des alten allzu einseitigen Bonitirungssystems führen muß, so daß es zukünftig auch bei der offiziellen Steuereinschätzung erforderlich sein wird auf die effektiven ökonomischen Resultate der wirthschaftlichen Thätigkeit zurückzugreifen, als auf den grundlegenden Maßstab, mit welchem alle andern Normen übereinstimmen müssen.

Ferner wendet der geehrte Verfasser sich gegen die oft irreföhrnde Benutzung des Kapitalbegriffs und zwar sowohl gegen die theoretische Definition desselben in der allg. Volkswirthschaftslehre als auch gegen die praktische Berücksichtigung desselben bei den ökonomischen Berechnungen. Unter Kapital kann er nur „wirthschaftliche Güter“ verstehen — also Werthe, welche durch eine schon stattgehabte Produktion erzeugt worden. Die unabwiesbare Konsequenz dieses Satzes ist, daß das „Kapital“ dann auch sofort aus seiner ganzen schon sehr umstrittenen Stellung als (brit-

ter) Grundfaktor in der Produktion gestrichen werden muß, um von der „Intelligenz“ ersetzt zu werden. Denn aus „Natur“ und „Arbeit“ sind mit der „Intelligenz“ (pag. 5) zusammen schon oft genug aus den kleinsten Anfängen großartige Produktionen entstanden und ebenso viele Beispiele bezeugen, daß ohne die erforderliche Intelligenz der Leistung auch die anfangs mit einem wahren Ueberfluß an Kapital ausgestatteten Unternehmungen in kürzester Zeit vernichtet werden können. Wenn diese Konsequenz erst zum Lehrsatz erhoben sein wird, muß auch die vom Verfasser so stark gerügte bisherige „Zerlehre“, welche sich „wie eine ewige Krankheit fortgeerbt“, für immer beseitigt sein.

In konsequenter Ausführung dieser Prinzipien verwirft der Verfasser aufs strengste die übliche Methode: bei der Berechnung wirtschaftlicher Nebennutzen die Kapitalzinsen vorher in Abzug zu bringen, weil die große Willkür in der Bestimmung oder Anrechnung der „angelegten“ Kapitalien — ja sogar der Zinsen selbst — den gewonnenen Resultaten eben jede Möglichkeit einer einheitlichen und systematischen Beurtheilung entzieht.

Den stärksten Angriff richtet der Verfasser jedoch gegen die herrschende — durch das geltende Hypothekenrecht autorisirte — Auffassung und Behandlung des Grund und Bodens selbst als „Kapital.“

Die doktrinaire Gleichstellung der von Konjunktur und Witterung abhängigen und deshalb mit Naturnothwendigkeit immer schwankenden Bodenrente mit einem gewöhnlichen festen Kapitalzins legt nicht nur fälschlich eine nicht existierende Konstanz der Erträge voraus, sondern bestimmt auch willkürlich die Höhe derselben je nach den ortsüblichen Zinsen für freie Kapitalien zu 4 à 5 %. Da es nun gleichzeitig für Deutschland wenigstens nachgewiesen werden kann, daß die Bodenrente heutzutage bei der üblichen Wirtschaft nur in Ausnahmefällen die Höhe von 2 % erreicht, so ist schon diese einfache Thatfache hinreichend, um für jeden verständigen Bodenwerth die Nothwendigkeit eines jährlichen ökonomischen Rückganges von 2–3 % als Minimum zu bedingen — oder, was auf dasselbe herauskommt, ein jeder Besitzer, welcher 100 000 Rbl. als 5 % Priorität (zur Zahlung von Kaufpreis, Erbantheil oder Anlagekapital) aufgenommen hat, während er nur 2 % aus seiner Wirtschaft macht, bezahlt thatsächlich die 100 000 mit 1/4 Million oder — die Aufnahme von 2/3 des „Gutswerthes“ an Prioritäten ist genug, um denjenigen Besitzer bankrott zu machen, welcher nicht über andere hinreichende Ressourcen verfügt.

Die Erklärung des merkwürdigen Faktums, daß ein so großer prinzipieller Mißgriff überhaupt hat entstehen ja sogar gesetzliche Berechtigung erlangen können, ist nicht leicht; das Resultat wäre jedenfalls sicher ein anderes geworden, wenn die Erkenntniß der thatsächlichen Rentabilität der Landwirthschaft früher eine allgemeinere gewesen wäre und die Verantwortlichkeit für das Fehlen eines derartigen Wissens trifft einzig und allein die Landwirth selbst.

Mit den ernstesten Worten kommt Verfasser mehrmals auf dieses Thema zurück: Dieser grundlegende Irrthum muß „geradezu zur Zerrüttung des Landbaues und seiner Interessen führen“ (B. I pag. 127). „Es ist hohe Zeit von jener längst überlebten Rathgeberweisheit endlich zurückzukommen“ (Tag. pag. 151) und — „es muß daher die irthige Ansicht und geradezu verderbliche Zerlehre — aus dem Leben und den Hörsälen ein für allemal unbedingt verbannt werden“ (Tag. pag. 4) u. a.

Daß der Angriff ein nur allzu berechtigter ist, dafür würden wohl kaum andere Beispiele erforderlich sein als derjenige, daß diese Maßnahmen, welche zu dem Hauptzweck erfunden wurden „das Grundeigenthum — sowohl dem Staate als dem Einzelbesitzer möglichst vollkommen zu sichern“ — im Laufe von wenigen Jahrzehnten im Stande gewesen, dasselbe den Besitzern zu entfremden.

In der That entfremden! Denn, was bedeutet die Aufnahme von Prioritäten anders als der einfache Verkauf aller künftigen Jahreserträge gegen eine einmalige kontante Zahlung des 20- bis 25-fachen Betrages derselben an den augenblicklichen Repräsentanten derjenigen Generation, welche die glückliche Idee der „Kapitalisirung der Grundrente“ zu realisiren verstanden hat.

Eine intensivere Art der Raubexploitation als die rechtliche Beschlagnahme des definitiven Reinertrags läßt sich wohl kaum denken, und man könnte dem Neuanfänger irgend eines — der privaten Spekulation preisgegebenen — Koloniallandes keinen Vorwurf machen, wenn er, sobald der Boden angefangen hat ihm volle Früchte für seine mühevollen Arbeit zu tragen, die Möglichkeit benutzt zu guter Letzt sich noch einen Wechsel auf sämtliche künftige Erträge ausstellen zu lassen, um dann am denselben Tage auch für immer den Ort seiner bisherigen Thätigkeit zu verlassen, denn wozu sollte er nachher noch jemals seine Hand an irgend eine Arbeit legen, deren Lohn er schon voll und ganz in der Tasche hätte

und deren Risiko sein einmal realisirtes Kapital nur immer mit Gefahr bedrohen würde.

Für eine Bevölkerung aber, welche in dem Rahmen einer ehrenvollen historischen Tradition mit Pietät und Liebe sich der Entwicklung und Veredelung des vaterländischen Bodens widmet, und welche sich niemals dem Vorwurfe aussetzen würde zum eigenen Vortheil der künftigen Generation die unentbehrlichsten ökonomischen Existenzbedingungen unter den Füßen fortgezogen zu haben — für eine solche paßt dieselbe Finanzoperation nur wie „die Faust aufs Auge“.

Es wäre sehr wünschenswerth gewesen, wenn der hochgeehrte Verfasser nach seiner scharfen negativen Kritik, welche so ernste Erwägungen wie die obigen hervorrufen muß — sich dazu entschlossen hätte, am Schluß des Werkes, wenn auch nur in großen Zügen, jedenfalls die Richtung anzugeben, welche eventuelle Reformen einschlagen hätten, um das von ihm gerügte Hauptübel zu beseitigen. In dieser Hinsicht liegen von seiner Hand einstweilen nur Andeutungen vor, die aber jedenfalls nicht werthlos sind und auf welche es sich deshalb wohl lohnen würde, bei anderer Gelegenheit zurückzukommen.

P. Rosenstand-Wöldike.

Der Milchstaat, nach dem praktischen Leben für Jedermann geschildert, von Wilh. Helm, Ingenieur, mit 37 Abbildungen, Bremen. M. Heinius Nachf., 1898, Preis 4 M.

Der Prospekt dieser Novität ist in der Molkereizeitung uns zugegangen. Nicht die gesuchte Originalität der Form ist es, die fesseln dürfte, wohl aber mancher gesunde Gedanke, der sich in jene Form gekleidet hat. Fleischnann, Martiny und v. Thünen (der isolirte Staat) sind gewiß Anregungen, die Respekt einflößen. Der Verfasser erklärt, er wolle weitere Kreise zu genossenschaftlichem, gewerblichem und kaufmännischem Denken, zum Vertrauen auf die eigene Kraft anregen und so den Andrang zu den sog. gelehrten Berufen eindämmen, die zu einer sozialen Gefahr für Deutschland zu werden drohen. Seitdem Gustav Freitag „Soll und Haben“ schrieb, haben viele dasselbe Bemühen dargethan, aber — immer noch bleibt zu thun genug übrig. An der Hand eines Beispiels „des Molkerei-Verbandes der Provinz Pommern“, dessen Geschäfte der Verfasser seit Jahren führt und gestützt auf seine vieljährigen Erfahrungen, die er bei Anfertigung von milchwirtschaftlichen Kostenanschlägen und Ertragsberechnungen gesammelt hat, scheint er sich die Aufgabe gestellt zu haben zu zeigen, daß die einzelnen Betriebe auf eine wohlbedachte, den örtlichen Verhältnissen eingefügte technische Anlage begründet werden müssen, um Erfolg zu haben und daß die genossenschaftliche Form der Verbände diejenige Betriebsform sei, welche dem Landmann die Vortheile kaufmännischer Ergriffenheit sichern können.

Baltische Jugendschrift. Wie aus dem vorliegenden Prospekt zu entnehmen ist, soll diese illustrierte Monatschrift der baltischen Jugend die Früchte liefern, die auf heimischem Boden geblühen, sie nicht nur auf fremde Erzeugnisse angewiesen sein lassend. Die Idee hat in Litteratenkreisen gute Aufnahme gefunden, insofern bereits eine große Zahl bekannter Namen ihre Kraft in den Dienst der Sache gestellt haben. Als Herausgeber zeichnet Dr. phil. Arnold Blaes-Riga, als verantwortliche Redakteurin Viktoria Eggers-Biwerzhomsta.

Der Obstbau (Obodowodstwo), Organ der Kaiserl. russischen Gesellschaft für Obstbau, 1898, Preis des Jahrg. (60 Bogen) 2 R.*)

Diese Monatschrift wird von der im Jahre 1891 gegründeten, unter dem Protektorat S. M. H. des Großfürsten Nikolai Michailowitsch bestehenden Gesellschaft herausgegeben, welche i. J. 1894 die erste internat. Obstausstellung in St. Petersburg veranstaltete. Das Wirken dieser Gesellschaft ist ein Symptom dafür, daß es in russischen landw. Kreisen mit dem Obstbau jetzt ernst genommen wird, seitdem der entwickelte Verkehr einerseits die Einträglichkeit der Landwirthschaft großer Länderstrecken herabgedrückt, andererseits die Produktion bisher werthloser Marktware ermöglicht hat.

Kleine Mittheilungen.

Der Königsberger Kursus für ältere Landwirthe wurde von 13 Ehrengästen und 263 Theilnehmern besucht und nahm in jeder Hinsicht einen günstigen Verlauf.

*) Die Adresse der Gesellschaft: A. P. O. П., Спб., Чернышев пер. 16.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Monnentspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Ertragreiche Kartoffelsorten,

von Graf Fr. Berg-Sagnitz.

Vergleichender Anbauversuch des Jahres 1897.

In diesem Jahre habe ich auf meinem Versuchsfelde 34 Kartoffelsorten geprüft, indem ich wie gewöhnlich 2 Furchen jeder Sorte auf möglichst gleichartigem Boden neben einander pflanzte.

Ich bestimme darauf bei der Ernte möglichst genau den Ertrag pro Furche, berechne daraus den Ertrag pro Koffstelle, dann bestimme ich den durchschnittlichen Stärkegehalt jeder Sorte und berechne daraus den Ertrag an Pfund Stärke pro Koffstelle. Die beifolgende Tabelle enthält alle Sorten in der Reihenfolge ihrer Ergiebigkeit an Q Stärke pro Koffstelle. Es ist aus dieser Tabelle deutlich sichtbar, daß unsere früheren Sorten — von denen ich die beiden verbreitetsten, die Livländische rothe Brannntweinskartoffel und die Kleine blaurothe Speisekartoffel als Maßstab für die anderen immer mitpflanze — sehr viel geringere Erträge liefern.

Nachdem solches nicht nur von mir, von Herrn von Samson-Hummelschhof und andern durch genaue Versuche festgestellt worden — sondern von allen, die sich nur die Mühe geben, die Ernten der besseren Sorten mit den Erträgen der alten Sorten, wenn auch nur annähernd zu vergleichen, ganz unzweifelhaft erkannt worden — ist es geradezu merkwürdig, daß die alten Sorten immer noch angebaut werden.

Nach dem Ertrage allein darf man sich allerdings auch nicht ausschließlich richten, es kommt auf die Haltbarkeit, die Widerstandskraft gegen die Krankheit, die Form und Größe der Knollen, schließlich auf den speziellen Zweck, zu dem die Kartoffeln verwandt werden sollen, und die Gleichmäßigkeit der Erträge durch eine Reihe von Jahren auch sehr an. Diesen letzten Umstand richtig abzumessen ist besonders schwierig. Es gehören sich jedenfalls viel Zeit dazu und gleichmäßig durchgeführte mehrjährige Untersuchungen.

Die Livländische Brannntweinskartoffel hat 155 Lof pro Koffstelle à 18.15 % Stärke gegeben, das macht 2519 Q Stärke pro Koffstelle, während die 7 ertragreichsten Sorten in diesem Jahre von 3014 bis 3521 Q Stärke

gaben; 14 der besseren Sorten gaben noch immer über 2901 Q Stärke pro Koffstelle. Das kann man haben, wenn man die richtigen Sorten setzt, und, wie ich später nachweisen werde, sind unter diesen ertragreichen auch solche, welche an Haltbarkeit, Geschmack und den anderen wünschenswerthen Eigenschaften die alten Sorten ebenso überbieten, wie an Masse des Ertrages. Die Kleine blaurothe Speisekartoffel hat gar nur 90 Lof pro Koffstelle bei 15.90 % Stärke gegeben, das macht nur 1335 Q Stärke pro Koffstelle. Dabei hatte sie 8 % kranker Knollen, so daß sie in keiner Beziehung den Anforderungen entspricht; weßhalb sie doch noch immer gebaut wird, kann ich mir nur daher erklären, daß die vor ihr hier angebauten Sorten noch schlechter waren, namentlich die etwas reichtragenden für Brennereizwecke auf den Gütern gebauten Sorten meist besonders schlecht schmeckten. Ich besinne mich aus meiner Jugend, daß die Leute hier in Sagnitz zwei Sorten unterschieden, von denen die eine von geringerem Ertrage als Speisekartoffel gebraucht und namentlich bei den Bauern angebaut wurde; die andere, welche höhere Ernten gab, wurde die bittere Hofskartoffel genannt und war hier für die Brennerei eingeführt worden. Ein solches Vorurtheil, daß die reichtragenden Sorten schlecht schmecken, einmal eingewurzelt, läßt sich nicht so leicht wegwischen. In Kurland besteht es auch unter den gebildeten Landwirthen zu Gunsten der sogenannten Oschlappingkartoffel. Es giebt Landwirth, welche sie geradezu für die allerschönste Kartoffel der Welt halten. Ich habe sie mehrere Jahre versucht, aber ganz untergeordnet in Bezug auf quantitativen Ertrag und Stärkegehalt gefunden. Man erwiderte mir darauf, ich hätte wahrscheinlich nicht die echte Oschlapping versucht. Ich kann darauf entgegnen, daß die Herren, welche sie so loben, die neueren besten Sorten, welche in Deutschland jetzt gezüchtet worden sind, gewiß auch garnicht, oder auch nicht echt, oder nicht die richtigen dieser Sorten versucht und mit der Oschlapping sachgemäß verglichen haben.

Entschließt sich einmal ein alter Landwirth nach einer neuen ertragreichen Sorte zu fragen und erhält eine Massenkartoffel von geringer Haltbarkeit, z. B. Richters Imperator, die ihn ein oder zwei Jahre hoch erfreut und dann

vollständig versaut, so beweist solches nicht, daß die neuen Sorten alle nichts taugen, sondern daß man die neuen Sorten erst sorgfältig und lange prüfen muß, um die beste zu finden.

Wenn man mich nun fragt, welche Sorte ich denn eigentlich empfehle, so muß ich um Präzisierung der Frage bitten: Zu welchem Zweck soll die Kartoffel verwandt werden?

Alle Eigenschaften, nach denen wir fragen, können nicht gleichzeitig in höchster Potenz bei derselben Sorte vereinigt sein. Es erfordert langjährige sorgfältige Beobachtung, um zu entscheiden, welches die im Durchschnitt aller ihrer Eigenthümlichkeiten empfehlenswertheste Kartoffel sei. Ich will diese Antwort aber, soweit meine Erfahrung reicht, doch ganz positiv geben: Ich halte jetzt die Sorte Professor Maercker unter den von mir schon genau geprüften für die beste, welche ich daher selbst auch am reichlichsten anbaue. In diesem Jahr gab sie hier 180 Lof pro Kofstelle bei 18.42 % Stärke = 3057 A Stärke pro Kofstelle. Dieser Sorte sehr ähnlich ist Saxonía, sie gab 160 Lof pro Kofstelle bei 19.25 % Stärke = 2849 A Stärke pro Kofstelle. Beide Sorten sind vorzügliche Speisefartoffeln, von recht runder glatter Form, auch als Markt- und Brennerei-Kartoffeln sehr zu empfehlen. In früheren Jahren gab Saxonía bei mir meist etwas höhere oder gleich hohe Erträge wie Professor Maercker, sie ist etwas frühreifer, daher auch etwas empfänglicher für die Kartoffelkrankheit. In diesem Jahr findet sich zum ersten mal 1 % kranker Knollen bei der Saxonía und wird dieses auch wohl die Ursache des etwas geringeren Ertrages sein. Sie scheint mir aber mit ärmerem Boden vorlieb zu nehmen als Professor Maercker, d. h. auf reichem Boden lohnt diese besser, auf ärmerem lohnt Saxonía besser.

Als spezielle Brennereifartoffel empfehle ich noch immer die seit lange bewährte Sorte Reichskanzler als die beste für diesen Zweck; ihr hoher Stärkegehalt wird von den Brennern sehr geschätzt, dann ist sie aber auch durch ihre Haltbarkeit für den Anbau in großen Massen besonders geeignet, namentlich im Frühjahr, wenn die frühen Sorten in den Mieten zu keimen und warm zu werden beginnen, hat man mit dieser Sorte wenig Sorge, sie hält sich vorzüglich bis zur Saatzeit. Die Erträge sind nicht ganz so hoch, wie bei manchen der anderen Sorten, dafür bleiben sie aber ganz merkwürdig gleichmäßig, auch in den schlechtesten Jahren versagt sie niemals ganz; 1897 gab sie 140 Lof pro Kofstelle bei 20.13 % Stärke = 2636 A Stärke pro Kofstelle; für gewöhnlich hat Reichskanzler 24 % Stärke. In dürren Jahren bleiben die Knollen leicht etwas klein, in günstigen Jahren aber erreichen sie auch ganz hübsche Größe. Gegen die Kartoffelkrankheit ist Reichskanzler eine der widerstandsfähigsten Sorten, die ich kenne.

So, wie die Verhältnisse nun einmal in großen Wirthschaften sind, findet sich im Laufe der Jahre doch recht bald ein Jahr, in welchem die anderen etwas frühreiferen Sorten sei es nun in Folge der Witterung oder ungenügender Sorgfalt, anfangen zu faulen; bemerkt der Verwalter es nicht,

so versaut ein großer Theil der zur Saat bestimmten Miete, bemerkt er es aber noch zeitig genug, so liefert er sie zur Brennerei ab, und steckt im nächsten Jahr Reichskanzler, eine Sorte, die sich am besten gehalten. Da es in großen Betrieben nicht durchführbar ist, so lange es noch friert, die Saat auszulesen, zu lüften etc., so macht es sich in der Praxis ganz von selbst, daß Reichskanzler in fast allen großen Wirthschaften die anderen Sorten verdrängt. Ich halte ihre Haltbarkeit für den Großbetrieb auch wirklich für so werthvoll, und ihr Ertrag ist ja auch durchaus nicht gering, daß ich sie für Brennereizwecke unbedingt als die beste empfehle, neben ihr aber sollte man doch noch als zweite Sorte Saxonía oder Professor Maercker anbauen, die Knollen sind größer und verkaufen sich, da sie weiß sind, gelegentlich auch besser auf dem Markt. In den meisten Jahren wird der Ertrag namentlich an Lössen pro Kofstelle auch höher sein. Sie widerstehen der Krankheit und halten sich im Winter auch sehr gut, obgleich Reichskanzler in dieser Beziehung noch mehr leistet.

Weghalb in unseren Städten die weißen Kartoffeln lieber gekauft werden als die rothen, läßt sich nur dadurch erklären, daß früher einmal eine rothe Sorte schlechter geschmeckt hat, als die damals auf dem Markt vorhandene weiße Sorte. Es giebt Gegenden in Deutschland, wo man in den Städten nur rothe Kartoffeln kaufen will, wahrscheinlich aus dem entgegengesetzten Grunde. Allgemein in den Städten fragt man garnicht nach dem Stärkegehalt, sondern vor allem nach Form und Größe; ist die Kartoffel glatt, mit flach liegenden Augen und möglichst groß, so geht beim Schälen am wenigsten verloren, danach fragt die Köchin, welche auf den Markt geht und, wer diese Forderung am besten befriedigt, der hat eben den besten Absatz auf dem Markt und kann gute Preise erhalten. Für diesen Zweck empfehle ich vor allen anderen Bruce, es ist eine aus der Magnum Bonum gezogene, ihr ähnliche, aber noch bessere, sehr hübsche Sorte. Bei mir sind die Erträge nicht sehr hoch, da ich alle Sorten nur im ungedüngten Felde anbaue, das giebt die besten gesunden Saatkartoffeln; bei der Stadt in reichem, fetten Boden aber kann man wirklich sehr schöne Ernten und namentlich wegen des vorzüglichen Aussehens, sehr hohe Preise erhalten.

Als frühe Marktkartoffel empfehle ich die Frühe Rose, es ist eine amerikanische Sorte, sie fault aber im Winter, wird leicht krank und soll daher nur für den ganz speziellen Zweck, die erste Frühkartoffel auf dem Markt zu sein, Anwendung finden. Bei Badeorten, auch für die Leute und den eigenen Tisch im Sommer, ist sie aber von hohem Werth und sollte in keinem Gemüsegarten fehlen. In meiner Tabelle steht sie in diesem Jahr als letzte, d. h. zugleich mit allen anderen Sorten im Spätherbst aufgenommen, gab sie 75 Lof bei 12.92 % Stärke, also nur 775 A Stärke pro Kofstelle, dennoch habe ich im reichgedüngten Garten von keiner anderen Sorte so hohe Ernten gesehen. Ich mache im Garten keine genauen Anbaubersuche, vor einigen Jahren,

bei günstiger Witterung aber, tagierten meine Leute ihren Ertrag im Garten auf 300 bis 400 Lof pro Lofstelle.

Wenn ich von allen Sorten, die ich versucht, alles erzählen wollte, was ich an ihnen beobachtet habe, oder was ich von neuen Sorten hoffe, die ich aber noch nicht lange genug beobachtet, um ein positives Urtheil abgeben zu können, so würde mein Bericht sehr lang werden und der Leser nicht wissen, welche Sorte er wählen soll, einiger Fälle muß ich aber noch erwähnen.

Von den Kartoffeln, die bei mir die höchsten Erträge gaben, ist Simson im Jahr 1897 die 14-te

sie war	1896	"	4-te
"	"	1895	" 1-te
"	"	1894	" 1-te
"	"	1893	" 11-te

nach der Reihenfolge im Ertrage an U Stärke pro Lofstelle aller geprüfter Sorten, das wäre eigentlich ein, obgleich etwas schwankender, aber doch sehr befriedigender Erfolg; ich habe sie nach den hohen Leistungen in den Jahren 94 und 95 stark vermehrt und 96 und 97 schon im Großen angebaut, dennoch gebe ich sie jetzt wieder fast auf und habe schon das Meiste von ihr als aussichtslos einer Brennerei verkauft und zwar nur deshalb, weil die Knollen in diesem Jahr gar zu klein wurden.

Solch' ein Schwanen, wenn auch fast nur in der Größe der Knollen, ist eine unangenehme Ueberraschung bei einer Sorte, auf die ich schon viel Hoffnungen baute; das Aufnehmen nur walnuszgroßer Knollen ist aber so umständlich, daß ich diese Sorte jedenfalls noch viele Jahre beobachten muß, um festzustellen, ob es oft oder selten vorkommt, daß die Knollen so klein bleiben. Inzwischen darf ich diese Kartoffel, welche an Ertrag und Stärkegehalt die Reichskanzler überbietet, an Haltbarkeit ihr gleichkommt und außerdem den Vorzug hat weiß zu sein, für den Anbau im Großen aber noch nicht empfehlen.

Blaue Riesen empfehle ich als Massenkartoffel, welche allerdings nicht reich an Stärke ist, auch nicht wohl-schmeckend genannt werden kann, auf Böden in hoher Kultur aber die höchsten Erträge an Knollen pro Flächeneinheit giebt, welche mir in Europa bekannt geworden sind. Da unter günstigen Bedingungen die Erträge an U Stärke pro Lofstelle auch sehr hohe sind und, was bei Massenkartoffeln sonst selten ist, da Blaue Riesen besonders haltbar ist, empfehle ich sie als Futterkartoffel. Ich habe die besten Ernten dieser Sorte auf moorigem, mit Phosphoritmehl gedüngtem Boden gemacht, einem umgebrochenen alten Heuschlag. In Testama hat sie sich auf Moorkulturen auch sehr gut bewährt.

Was nun schließlich die Zukunftsorte betrifft, über welche ich noch keine ganz genügende eigene Erfahrung erlangt habe, die aber im Auslande besonders hoch empfohlen wird, ich meine Geheimrath Thiel, so war sie im Jahre 1896 hier in Sagnitz die 9-te und 1897 die 24-ste. In Hummelsdorf war sie aber 1897 die 3-te. Daher muß ich immerhin die allgemeine Aufmerksamkeit auf sie lenken,

denn Feldversuche hängen trotz aller Mühe, die man sich um sie geben mag, doch von so viel Zufälligkeiten ab, daß der unbefriedigende Erfolg, den ich gehabt, nicht nothwendig durch Schuld der Sorte entstanden zu sein braucht. Ich glaube, sie verlangt gut gedüngten Boden.

Was ich also als sicher erprobt empfehlen kann, ist:

1) Professor Maercker und 2) Saxonia für allgemeine Zwecke;

3) Reichskanzler als haltbare stärkereiche Brennereikartoffel;

4) Bruce als hübsche Marktartoffel;

5) Frühe Rose als Frühkartoffel;

6) Blaue Riesen als Massenkartoffel für Futterzwecke.

Schloß Sagnitz 1897.

Nr.	N a m e	Knollen		Stärke		Strant
		Von 1 Lof.	Von 1 Lof. 1 Stk. gewaschen	%	Von 1 Lof. 1 Stk.	%
1	White Elephant	185	16 280	21.63	3521	—
2	Amylum	160	15 800	22.25	3515	—
3	Hannibal	160	14 400	22.25	3204	—
4	Koppe Wälp	175	15 360	20.73	3184	1
5	Professor Maercker	180	16 600	18.42	3057	—
6	Dr. Eckenbrecher	185	16 240	18.97	3080	—
7	Erste von Frömsdorf	190	18 316	16.46	3014	—
8	Fortuna	175	15 700	18.97	2978	—
9	Athene	155	15 400	19.25	2964	—
10	Grosse Weisse	175	15 400	19.25	2964	—
11	Aspasia	190	17 120	17.30	2961	—
12	Augusta Victoria	160	15 200	19.25	2926	—
13	Sirius	160	14 209	20.43	2902	—
14	Simson	155	14 200	20.43	2901	1
15	Saxonia	160	14 800	19.25	2849	1
16	Alte Imperator	180	16 640	17.05	2837	1 1/2
17	Juno	165	16 320	17.00	2774	1
18	Dr. Lucius	150	13 520	20.43	2762	3
19	Hortence	170	16 320	16.75	2733	3
20	Richters Imperator	150	14 120	18.42	2600	1/2
21	Reichskanzler	140	12 600	20.13	2536	—
22	Livländische Brantweinkart.	155	13 880	18.15	2519	—
23	Euphillos	195	17 000	14.78	2512	7
24	Geheimrath Thiel	150	13 440	18.42	2475	1 1/2
25	Victoria	155	13 088	18.70	2447	—
26	Blaue Riesen	190	17 320	13.74	2379	—
27	Bruce	150	14 040	16.46	2310	—
28	Paulson's Juli	125	11 300	18.97	2143	—
29	Juwel	140	12 440	17.05	2121	1 1/2
30	Globus	135	11 600	17.59	2040	1
31	Magnum Bonum	120	11 600	16.75	1943	—
32	Kleine Blaue	90	8 400	15.90	1335	8
33	Carl der Grosse	55	5 120	17.87	914	20
34	Frühe Rose	75	6 000	12.92	775	20

Anbauversuche mit 10 Sorten Kartoffeln auf 9 Gütern Liv- und Estlands.

Die Witterung des verfloffenen Sommers war der Entwicklung der Kartoffelpflanze nicht günstig. Fast alle Versuchsansteller betonen theils die geringe Ernte, theils die ungenügende Qualität der Kartoffel. Die Knollen sind an vielen Orten überhaupt nicht ausgebildet, da zwischen dem 3.—7. September stärkere Nachfröste eintraten, die der Fortentwicklung der Pflanzen Grenzen setzten. In Wiems, dessen Felder hoch liegen, bei flacher Ackertrume, zeigte das Kraut schon Anfang Juli welke Blätter. Infolge dessen blieben die Knollen klein und waren bis auf Reichskanzler alle mehr oder weniger krank. Ebenso wird aus Posenhof über die schlechte Ernte geklagt. Letztere beträgt dort auf dem Versuchsfelde 114 Lof pro Loffstelle, während von den dortigen alten Kartoffeln nur 56 Lof pro Loffstelle geerntet

wurden. Im Gegensatz zu diesen Berichten wird aus Orrisaar die schöne Qualität der Kartoffel betont. Mit Ausnahme von Saxonia sind dort alle Sorten ganz besonders gesund gewesen. Diesem Urtheil kann ich mich für Hummelschhof nur voll anschließen, ich kann mich nicht erinnern, früher so schön ausgebildete, gesunde Knollen geerntet zu haben. Einzelne Knollen hatten ein geradezu ideales Aeußere, wie man es nur auf Abbildungen zu Kellamezweiden findet. Der Sommer des vergangenen Jahres zeichnete sich durch Strichregen aus und ist die Ernte an den Orten günstig ausgefallen, wo ergiebige Niederschläge in dem Zeitpunkt einsetzten, der für die Entwicklung der Kartoffelpflanze geeignet war. Im allgemeinen hat jedoch die Kartoffel unter Dürre gelitten. Daher kann, trotz dieser vereinzelt günstigen Erfolge, die Ernte des Jahres 1897 nicht gut genannt werden. Die Durchschnittserträge der Jahre 1896 und 1897 auf den Versuchsfeldern geben hierzu eine Illustration.

Ertrag der Sorten auf den einzelnen Versuchsfeldern.

I.

Nummer	Name des Versuchsfeldes	N a m e d e r K a r t o f f e l s o r t e															
		Dr. Eckenbrecher				Geheimrath Thiel				Simson				Saxonia			
		% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat	% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat	% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat	% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat
		pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle
1	Orrisaar	19.53	3613	18 500	3600	20.43	4209	20 600	2000	23.18	4080	17 600	2000	20.43	3514	17 200	2500
2	Zendel	18.4	3312	18 000	3000	16.4	3446	20 400	2100	18.6	3032	16 300	1910	16.2	2867	17 700	3000
3	Wiems	19.7	3487	17 700	4600	18.8	3271	17 400	3500	22.7	3859	17 000	3100	16.2	2560	15 800	3400
4	Neu-Woidoma .	19.2	2972	15 450	—	20.1	3328	16 550	—	23.0	2346	10 200	—	16.4	2302	14 040	—
5	Dickeln	16.9	2467	14 650	—	16.9	3042	18 000	—	21.9	3789	17 350	—	14.6	2424	16 650	—
6	Igaft	—	—	—	—	16.6	3502	21 100	—	18.6	3794	20 400	—	18.2	3312	18 200	—
7	Hummelschhof .	20.13	4751	23 200	3000	20.13	4831	24 000	3000	26.32	4886	18 600	3000	19.53	2812	14 400	3000
8	Sagnitz	18.97	3081	19 500	—	18.70	2447	15 860	—	20.41	2901	17 040	—	19.25	2849	18 560	—
9	Posendorf . . .	17.3	3201	18 500	—	18.0	2808	15 600	—	18.0	3402	18 900	—	16.9	2400	14 200	—
Durchschnittsertrag		18.77	3360	18 175	—	18.45	3432	18 834	—	21.41	3565	17 040	—	17.19	2782	16 305	—

Ertrag der Sorten auf den einzelnen Versuchsfeldern.

II.

Nummer	Name des Versuchsfeldes	N a m e d e r K a r t o f f e l s o r t e															
		Angusta Victoria				Fortuna				Reichskanzler				R. Imperator			
		% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat	% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat	% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat	% Stärke	Pfb. Stärke	Pfb. Knollen	Pfb. Ausfaat
		pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle	pro livl. Loffstelle
1	Orrisaar	22.55	4961	22 000	2500	21.33	4031	18 900	2500	25.06	4486	17 900	3000	21.93	4605	21 000	4550
2	Zendel	20.6	3502	17 000	2300	19.6	3528	18 000	2300	21.7	3646	16 800	2400	22.6	3458	15 300	2300
3	Wiems	19.6	2979	15 200	3300	19.1	2798	14 650	3300	21.0	2688	12 800	3650	17.8	2590	14 550	3700
4	Neu-Woidoma .	18.6	2068	15 960	—	19.5	3253	16 680	—	21.6	2722	12 600	—	18.4	2760	15 000	—
5	Dickeln	21.3	4409	20 700	—	16.75	2831	16 900	—	17.1	2958	17 350	—	24.2	5421	22 450	—
6	Igaft	18.2	3476	19 100	—	17.4	3393	19 500	—	21.6	3758	17 400	—	—	—	—	—
7	Hummelschhof .	21.33	4138	19 400	3000	19.53	4609	23 600	3000	24.45	4128	16 800	3000	20.13	3784	18 800	3000
8	Sagnitz	19.25	2926	18 240	—	18.97	2978	18 840	—	20.13	2536	15 120	—	18.42	2601	16 940	—
9	Posendorf . . .	18.7	2612	14 500	—	17.8	2172	12 200	—	23	2936	13 200	—	17.8	2531	14 500	—
Durchschnittsertrag		20.01	3452	18 011	—	18.89	3288	17 695	—	21.74	3317	15 633	—	20.04	3475	17 317	—

Es wurde auf den Versuchsfeldern im Durchschnitt geerntet:

	Stärke	Stärke	Knollen
1896	20.09 %	4031 A	20 019 A
1897	19.11 "	3196 "	16 919 "
97 weniger als 96	— 0.98 %	— 835 A	— 3 110 A

Die Ernte ist also 1897 sowohl qualitativ wie quantitativ bedeutend geringer ausgefallen wie im Vorjahre.

Die Anbauversuche sind genau wie im vorhergegangenen Jahre ausgeführt worden: die Kartoffel wurde nach Klee gepflügt und sollte keine Düngung erhalten. Ich habe geglaubt dieses noch unterlassen zu müssen, um die Versuche nicht zu komplizieren. Nur in Neu-Weiboma hat das Kartoffelfeld eine Knochenmehldüngung erhalten.

Von den im Jahre 1896 angebauten Sorten wurde Juwel und Hortense fortgelassen und durch Dr. Eckenbrecher und R. Imperator ersetzt, die sich beide durch guten Ertrag sowohl an Stärke wie an Masse ausgezeichnet haben.

Den größten Stärkeertrag brachte R. Imperator in Dideln mit 5421 A Stärke und den größten Knollenertrag Geheimrath Thiel mit 24 000 A Knollen in Hummelschhof. Den höchsten prozentualen Stärkegehalt hatte Simson mit 26.32 % in Hummelschhof. Im Vorjahre war der höchste Stärkeertrag 6219 A und wurden 30 000 A Knollen von der livländischen Poststelle geerntet.

Wenn ich nun auf die einzelnen Sorten näher eingehe, so finden wir an erster Stelle im Stärkeertrage

P. Simson.

Im Vorjahre nahm Simson die sechste Stelle ein und hat diese Sorte gezeigt, daß sie gegen ungünstige Witterungseinflüsse ganz besonders widerstandsfähig ist, da sie trotz des schlechten Jahres eine gute Ernte ergeben hat. Der Bericht aus Posenborn betont, daß Simson die einzige Sorte war, deren Kraut bei der Aufnahme noch grün war. Dasselbe wird berichtet aus Wiems und Igast, an welch' letzterem Orte auch die gut ausgebildeten, gesunden Knollen besonders hervorgehoben werden. Simson hat, wie oben angeführt, auch den höchsten prozentualen Stärkegehalt 1897 ergeben, ebenso wie auch im Jahre 1896. Allerdings könnte der Knollenertrag größer sein. Diese Sorte eignet sich besonders für Brennereien zum Anbau und wird zum Verkauf an solche wohl kaum früher angebaut werden können, bevor sich die Brennereien entschließen, nach Stärkegehalt die Kartoffel zu bezahlen.

Es folgt

Richters Imperator

eine Sorte, die seit 25 Jahren angebaut wird und viele Anhänger auch in den baltischen Provinzen zählt. Die Erträge sind jedoch etwas schwankend und kommen Jahre vor, deren Ertrag weit unter dem Mittel ist. Bekannt ist die geringe Haltbarkeit dieser Sorte und leiden die Knollen häufig unter Krankheiten. In Wiems starb das Imperator-Kraut vor allen anderen Sorten ab und wurden 24 % kranke Knollen konstatirt. Trotzdem ist sie als Marktkartoffel beliebt und

wird besonders in Petersburg gerne gekauft. Sie eignet sich daher für Wirtschaften, die ihre Ernte schon im Herbst nach Städten abzufahren in der Lage sind.

An dritter Stelle erscheint

Augusta Victoria,

eine Sorte, die vom Herrn Grafen Berg importirt worden ist und die sich durch hohen Stärkeertrag und Widerstandsfähigkeit auszeichnet. Auch der Knollenertrag ist gut, da sie auch dort die dritte Stelle in der Reihe einnimmt. Sie hat wenig kranke Knollen und eignet sich in erster Linie für Brennereien.

Es folgt

Geheimrath Thiel,

eine Kartoffel, die sich stets durch große Quantitäten des Ertrages ausgezeichnet hat. Sie nimmt in der Reihe beim Knollenertrage die erste Stelle ein, die sie in Hummelschhof, seitdem sie angebaut wird, fast immer behauptet hat. Nur das Jahr 1896 schien der Entwicklung dieser Gattung nicht günstig zu sein, da sie erst an vierter Stelle erschien. Leider eignet sich diese Sorte nur zu Futter- und Brennwecken, gehört aber zu den ertragreichsten und ist daher ihr Anbau durchaus zu empfehlen. Die Knollen sind gesund und wurden in Wiems nur 1 % kranke gefunden, während in Sagnik alle normal waren.

Es folgt

Dr. Eckenbrecher,

eine Sorte, die zum ersten Mal zum Versuch hinzugezogen worden ist. Im Knollenertrage steht Dr. Eckenbrecher an zweiter Stelle und zeichnet sich durch große, gleichmäßige Knollen aus, die im allgemeinen gesund sind. Jedenfalls ist es eine Sorte, die weiterer Versuche werth ist, zumal da sie auch als Speisepotatoe verwandt werden kann.

Es folgt

Deutscher Reichskanzler,

die im Vorjahre den zweithöchsten Stärkeertrag brachte. Im letzten Jahre war jedoch der Knollenertrag so gering, daß sie trotz des hohen prozentualen Stärkegehaltes nur tief in der Reihe zusehen kam. Einen so hohen Ertrag wie 1896 wird Reichskanzler wohl nicht so bald wieder liefern können. Die Widerstandsfähigkeit dieser Sorte ist sehr groß — kranke Knollen sind auf keinem Versuchsfelde beobachtet worden, trotzdem es eine späte Gattung ist, die nicht immer ausreift. In Igast wird daher auch über viel kleine Knollen geklagt.

An siebenter Stelle erscheint

Professor Maercker,

die im vorigen Jahre den höchsten Stärkeertrag ergab. Nach den früheren Erfahrungen in Sagnik und Hummelschhof war dieser hohe Ertrag bei Prof. Maercker ungewöhnlich und sprach ich im vorigen Jahre die Ansicht aus, daß sich diese Sorte wohl kaum auf dieser Höhe wird halten können. Professor Maercker ist aber doch eine empfehlenswerthe Kartoffel, obgleich sie von mehreren anderen Sorten im Ertrage übertroffen wird. Die Knollen sind gesund und wird nur aus Igast über zumtheil angefaulte Knollen geklagt.

Es folgt

Fortuna,

die im vorigen Jahre die dritte Stelle einnahm. Von dieser Sorte mußte mehr erwartet werden, zumal da sie widerstandsfähig gegen Witterungseinflüsse ist. Der Knollenertrag ist besser, da sie dort in der Reihe die fünfte Stelle einnimmt; sie hat jedoch eine nur geringe Menge Stärke sammeln können. Nach früheren Erfahrungen wird Fortuna im nächsten Jahre voraussichtlich mehr leisten.

An vorletzter Stelle erscheint

Saxonia,

die sich im verflossenen Jahre garnicht bewährt hat. Auch 1896 waren die Erträge nur mäßig, so daß diese Gattung wohl als nicht empfehlenswerth nicht weiter in den Versuchsfeldern angebaut werden wird. In Neu-Weidoma starb das Kraut schon gleichzeitig mit dem der kleinen Blauen ab, in Wiems verlor Saxonia sogar als erste von allen Sorten das Kraut. Die Knollen sind fast auf allen Versuchsfeldern krank: in Orrisaar war Saxonia die einzige Gattung mit kranken Knollen und zwar war $\frac{1}{3}$ krank, ebenso in Wiems, wo 33 % kranke Kartoffeln beobachtet wurden.

Den Schluß bildet die

Kleine blaue Esskartoffel,

die auch im Vorjahre nur als letzte Sorte in der Reihe erschien. Der Ertrag sowohl an Stärke wie an Knollen steht weit hinter der nur schwachen Ernte der Saxonia zurück. Dieses Resultat beweist, wie wichtig es ist, neue, ertragreiche Sorten an Stelle der alten, abgebauten treten zu lassen.

Das Jahr 1897 hat es ganz besonders erwiesen, wieviel widerstandsfähiger die neuen Sorten gegen ungünstige Witterungseinflüsse sind, welche letztere durch die größere Vegetationsfreudigkeit der neuen Sorten viel leichter überwunden werden, wie durch die alten, bereits abgebauten Gattungen. Wie oben bemerkt, ergab die Ernte der neueren Sorten in Posenborn 114 Lof pro Lofstelle, während die alte Sorte nur 56 Lof lieferte, was einer Differenz zu Gunsten der neuen Gattungen von 58 Lof pro Lofstelle entspricht. Es ist hiermit jedoch nicht gesagt, daß alle neuen Züchtungen die alten im Ertrage übertreffen. Es werden massenhaft Neuzüchtungen alljährlich auf den Markt gebracht, von denen naturgemäß eine ganze Anzahl minderwerthig ist. Im Frühjahr 1897 erhielt ich aus dem Auslande 36 Sorten, die zum größten Theil zum ersten Mal im Handel erschienen. Von allen diesen Sorten scheinen folgende für die Zukunft etwas versprechen zu wollen: Apollo, Luna, Freya, Meteor, Alabaster, Olympia, Suleika, Juana, Arabella, Zulu, Dr. Loges, Cygnea und Dr. Lierke. Besonders die letzte Sorte — Dr. Lierke — eine neue Züchtung von Richter, scheint Zukunft zu haben. Die leuchtend rothen Knollen sind rauhschalig und erinnern an Reichskanzler. Der Knollenansatz war sehr reich und bestand aus durchweg gefunden Knollen. Die Sorte Zulu scheint die Blauen Riesen ersetzen zu können, sie hat auch sehr große blaue Knollen, die jedoch Blauen Riesen sehr vortheilhaft durch

ihr plattes, walzenförmiges Aeußere übertreffen, während Blauen Riesen stets die ungünstigsten Formen aufwiesen. Ein irgendwie sicheres Urtheil läßt sich jedoch im ersten Anbaujahre noch nicht fällen, erst bei längerer Kultur wird sich konstatiren lassen, welche neue Sorten sich zu weiterem Anbau qualifiziren.

Ich möchte es nicht unterlassen an dieser Stelle vor dem Bezuge neuer, ganz unbekannter Sorten zu warnen. Es wird alljährlich so viel an neuen Sorten produziert, und wird hierbei so stark ins Reklamehorn geblasen, daß es kaum möglich ist sich mit Hilfe der Beschreibungen über die Eigenschaften und Leistungen der einzelnen Sorten zu orientiren. Die Enttäuschung beim Anbau ist gewöhnlich groß, man hat viel Geld und Mühe verloren und ist höchstens um eine Erfahrung reicher geworden.

Indem ich zum Schlusse allen den Herren Versuchsanstellern meinen Dank ausspreche, glaube ich hoffen zu können, daß auch das Jahr 1898 uns zu gemeinsamer Arbeit vereinigen möge. *)

Durchschnittsertrag geordnet nach dem Stärkeertrage.

Nr.	N a m e	Pfd.	Pfd.	% Stärke
		Stärke	Knollen	
		pro libl. Lofst.		
1.	Simson	3565	17 040	21.41
2.	R. Imperator.	3475	17 317	20.04
3.	Augusta Victoria	3452	18 011	20.01
4.	Geheimrath Thiel	3432	18 834	18.45
5.	Dr. Eckenbrecher	3360	18 175	18.77
6.	Reichskanzler	3317	15 633	21.74
7.	Prof. Maercker	3314	17 745	18.97
8.	Fortuna.	3288	17 695	18.89
9.	Saxonia.	2782	16 305	17.19
10.	Kleine Blaue.	2485	14 110	17.55

Durchschnittsertrag geordnet nach dem Knollenertrage.

Nr.	N a m e	Pfd. Knollen	Pfd. Stärke	% Stärke
		pro libl. Lofft.		
1.	Geheimrath Thiel . . .	18 834	3432	18.45
2.	Dr. Eckenbrecher . . .	18 175	3360	18.77
3.	Augusta Victoria . . .	18 011	3452	20.01
4.	Prof. Maercker	17 745	3314	18.97
5.	Fortuna	17 695	3288	18.89
6.	R. Imperator	17 317	3475	20.04
7.	Simson	17 040	3565	21.41
8.	Saxonia	16 305	2782	17.19
9.	Reichskanzler	15 633	3317	21.74
10.	Kleine Blaue	14 110	2485	17.55

A. von Samson · Simmelfjerna.

*) Eine dahinzielende schriftliche Mittheilung der Herren wäre sehr erwünscht, wobei neu hinzutretende Versuchsansteller sehr willkommen wären.

Maßregeln zur Ausrottung des Raubwildes.

Aus dem Protokoll der Generalversammlung des livl. Vereins von Liebhabern der Jagd am 14. Januar 1898.

Auf der Generalversammlung am 30. August 1897 war eine Kommission gewählt worden, die einen Modus der Prämierung für Ausrottung von Raubzeug und Sammeln von Raubvogeleiern feststellen sollte. Diese Kommission, bestehend aus den Herren D. von Stryk-Föhl, Oberförster H. Walter-Sontack und Oberförster E. von Stryk-Wiezenhof, legte der Generalversammlung am 14. Januar c. das Protokoll ihrer Sitzung vom 7. November 1897 vor, dessen Inhalt, soweit er von der Generalversammlung akzeptiert wurde, folgender ist:

Die rationelle Pflege und Hebung des Wildstandes ist die vornehmste Aufgabe des Vereins von Liebhabern der Jagd. Die Kommission erkennt als das zweckmäßigste Mittel zur Erreichung dieser Aufgabe die Unterstützung und Anregung einer systematischen Vertilgung des Raubzeuges an. Die Kommission ist der Ueberzeugung, daß diese Aufgabe am sichersten und nachhaltigsten durch vom Verein zu zahlende Geldprämien für erlegtes und gefangenes Raubzeug zu erfüllen ist. Die Prämierung der Eier hält die Kommission nicht für geeignet, weil erstens das Herumlafen der Leute namenlich im Walde viel Unzuträglichkeiten mit sich bringt, dieselben auch unter dem Vorwande oder aus Unkenntniß oft Wildeier mitnehmen. Durch Entnahme der Eier wird ferner bei den Vögeln die Eierablage nur angeregt, diesen Umstand machen sich die Sammler zu Ruhe und erwerben sich durch immerwährende Entnahme der neu gelegten Eier viel Geld, ohne daß dadurch eine gründliche Abnahme der schädlichen Vögel erfolgte. Die Prämierung der Horste mit den Eiern hat auch ihre Uebelstände, da leicht leere Nester benutzt werden, auch sind die großen Nester schwer von Bäumen zu holen und zu versenden.

Aus allen diesen Gründen hält es die Kommission für wünschenswerth, zunächst nur für erlegtes und gefangenes Raubzeug Prämien zu zahlen. Um weiter vorzubeugen, daß die Leute die jungen Vögel schonen, um für die Alten, wie solches gewöhnlich gehandhabt wird, mehr zu erhalten, schlägt die Kommission vor für die Fänge von alten und jungen Vögeln gleich hohe Preise zu zahlen. Die zu zahlenden Preise wurden in der Generalversammlung folgendermaßen fixirt:

Uhu, Hühnerhabicht, Wandersfalk . . . 50 Kop.

Sperber, Weihe, Rabe, Baumsfalk etc. . . 20 "

Elster, Nebelkrähe, Marquart, Eichhorn 5 "

Zu diesen Sätzen werden sämmtliche in Livland erlegten Thiere, deren Fänge eingeliefert sind, prämiirt. Die Fänge sind am Kniegelenk abzuschneiden und mit den Behang vorzustellen.

Eine Kommission hat die Prämierung zu besorgen und gleichzeitig die Fänge zu bestimmen. Zu Gliedern dieser Prämierungskommission, deren Sitz, gleich dem des Vereins Turjew (Dorpat) ist, werden gewählt: Herr E. v. M i d d e n d o r f -Hellenorm, Herr Dr. Th. La f s c h e w i t z und Herr Oberförster H. Walter-Sontack. Um ferner den Interessenten auf dem Lande den Verkehr mit dieser Kommission zu erleichtern und um örtliche Kontrolle ausüben zu können, sind in jedem Kirchspiel 1 oder 2 Vertrauensmänner des Vereins zu wählen, welche die Fänge empfangen, sortiren, der Kommission einliefern und die Auszahlung vermitteln. In den gelesesten Zeitungen Livlands ist eine Publikation zu erlassen, in welcher Herren ausgesordert werden, sich bei dem Vorstande des Vereins für das Amt eines Vertrauensmannes zu melden. Dieselben müssen Mitglieder des Jagdvereins sein resp. werden.

Die Prämierung des Raubzeuges tritt in Kraft mit dem 1. Februar 1898 und dauert bis zur Aufhebung dieser Bestimmung seitens der Generalversammlung des Vereins von Liebhabern der Jagd.

Der Sekretär A. v. S t r y k.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

16. Torfheizung der Lokomobilen. a) Leiden die Lokomobilen durch Torfheizung? b) Wie stellt sich erfahrungsgemäß der Heizwerth von mittelmäßigem Stichtorf im Verhältniß zu Kiefernholz bei Heizung einer Lokomobile? C. L. (Livland).

17. Milchgentrifugen. a) Welches ist nach den neuesten Erfahrungen der empfehlenswerthe Separator für Kraftbetrieb? b) Haben sich die Dampfturbinenseparatoren von de Laval in der Praxis bewährt? c) Würde sich ein „Victoria“-Separator Nr. 5 (Kurbel- und Riemenbetrieb) für einen Milchviehbestand von 40 Stück eignen? R.-D. (Livland).

18. Grassmischung für 3-jährigen Klee Schlag. Ein Feld, in welches unter Roggen Klee gesät werden soll, der die beiden ersten Jahre gemäht, im 3. beweidet wird, hat schwachen, sandigen und etwas sauren Boden, so daß der Klee nicht gut wächst. Welche Gräser und wie viel von jedem pro Postelle würden sich empfehlen, um im 2. und hauptsächlich im 3. (letzten) Jahre eine gute Futterausbeute zu liefern. C. (Livland).

19. Kalkdüngung. An welcher Stelle im Turnus und in welcher Quantität würde die jetzt vielfach empfohlene Verwendung von Kalk — Staublalk — stattfinden müssen, bei der Fruchtfolge: 1. Brache. 2. Roggen im Stalldünger. 3. Kartoffeln. 4. Gerste — Raitit und Thomasmehl. 5. Klee. 6. Klee. 7. Roggen — Knochenmehl. 8. Hafer. Boden: schwachlehmiger Sand. — Raitit ist seit 10 Jahren im Gebrauch und wurde gelegentlich mit Superphosphat zu Roggen 7. statt Knochenmehl gegeben. B. St. (Livland).

Antworten.

16. Torfheizung der Lokomobilen. a) Die Kessel der Lokomobilen leiden bei Torfheizung durch dieselbe nicht. Es ist nur der Umstand im Auge zu behalten, daß, infolge der geringen Dichtigkeit und der bedeutenden Aschebildung des Torfes, der Feuerrost der Lokomobile sich leicht als unzulänglich erweisen kann, namentlich bei angestrebter Arbeit der Lokomobile. b) Was nun die Frage anlangt, ob es vorthellhaft sei statt des Kiefernholzes Stichtorf zur Heizung zu verwenden, so hängt die Entscheidung dieser Frage vor allen Dingen ab von den örtlichen Preisen eines Kub.-Fad. Holz und den Herstellungskosten eines Kub.-Fad. Torf, sowie von der Qualität des Torfes selbst. Als Unterlagen für die Vergleichung mögen folgende Daten dienen: Mittelmäßig guter Stichtorf giebt beim Verbrennen etwa 10—15% Asche und hat einen Wassergehalt von 20—25%. Eine derartige Trockenheit des Stichtorfes kann durch natürliche Trocknung an der Luft erreicht werden unter der Voraussetzung, daß der Sommer nicht regnerisch ist. Wird nun aber der Torf im Herbst nicht in einem, mit gutem Dach versehenen Schuppen aufbewahrt, so vergrößert sich sein Wassergehalt wieder bis auf 40%. Zwei Jahre alter Torf, der nur unter Stroh aufbewahrt wurde, enthielt bis 50% Wasser. Torf mit so viel Wasser (40—50%) kann zum Heizen von Lokomobilen nicht mehr verwendet werden. Ein Kub.-Fad. (à 7 Fuß) mittelmäßig guter Stichtorf (20% Wasser) wiegt etwa 225 Pud. Ein Kub.-Fad. (à 7 Fuß) ein Jahr altes Kiefernholz wiegt etwa 260 Pud. Was das Verdampfungs-

vermögen einer Gewichtseinheit (d. h. 1 kg) Holz anlangt, so kann dieselbe etwa 2.5—3 kg Wasser verdampfen bei einem Druck von 5 bis 6 Atmosphären. 1 kg Stichtorf bester Qualität (25 % Wasser und 8 % Asche) kann 2.8 kg Wasser verdampfen bei demselben Druck, was übrigens nur erreicht werden kann bei einer Heizung, die genau die für den Verbrennungsprozeß notwendige Luftmenge zuführt. Da nun das Verdampfungsvermögen und das Gewicht eines Kub.-Fad. Holz und guten Torfes sich nur wenig unterscheiden, so kann man einen Kub.-Fad. guten Stichtorf als Aequivalent für einen Kub.-Fad. Kiefernholz annehmen.

Besser und, namentlich bei nicht vorzüglicher Qualität des Stichtorfes, vorsichtiger ist es zu rechnen und anzunehmen, daß der Heizeffekt von 1.2—1.5 Kub.-Fad. Stichtorf demjenigen eines Kub.-Fad. Kiefernholz entspricht.

M. Berlow,
Ingenieur-Technolog.

17. Milchzentrifugen. Dem Molkeereisachmann, wenn er sich nicht von einseitigem Standpunkte leiten lassen will, fällt es schwer über den Werth der 8—9 in Frage kommenden Konstruktionen ein abschließendes Urtheil abzugeben, und zwar schon deshalb, weil keinem alle gleich genau bekannt sein dürften. Aber auch abgesehen von ihrem absoluten Werth muß das Urtheil verschieden ausfallen je nach den Anforderungen, auf welche man durch die Umstände gezwungen wird das meiste Gewicht zu legen. Ein wichtiger Punkt ist zweifelsohne der Kostenpunkt. Gleiche Sicherheit und Dauerhaftigkeit vorausgesetzt, könnte man die Zentrifugen ordnen nach dem Geldebetrage, der auf eine bestimmte stündliche Leistung entfällt. Ich gebe sie für die hier zumeist in Frage kommenden Zentrifugen.

Bezeichnung	angebliche stündliche Leistung in Stof	Preis in Rubeln	auf 100 Stof stündliche Leistung entfallen Rubel
1) Alfa II	1500—1680	700	41—46
2) Alexandra Balance Nr. 1	1200	640	53
3) Burmeister & Wain	1120	810	72
4) Alfa-Handseparator B	280	260	89
5) Hand-Alexandra-Balance Nr. 9 1/2	200	225	112

Voraussetzung sind, daß die angegebene Milchmenge thatsächlich entrahmt und der Grad der Entrahmung der gleiche ist. Dieses ist aber keineswegs der Fall. Die intensive Entrahmungsfähigkeit des Alfa-Separators (Patent des Freiherrn v. Bechtoldsheim) dürfte bis jetzt kaum von einem andern Zentrifugensystem übertroffen worden sein. Die Bedeutung dieses Umstandes richtet sich danach, in wie fern der Schwerpunkt des Betriebes in die Butterbereitung entfällt. Je niedriger sich die Magermilch verwerthet, desto wichtiger ist völlige Entrahmung. Bei jedem Zehntel-Prozent, das an Butterfett in der Magermilch weniger verbleibt, erzielt man von 1000 Stof Milch 3 Pfd. Butter mehr und verwerthet dem entsprechend jedes Stof Milch um 0.1 Kop. höher. Ferner kommt in Betracht, ob die Zentrifuge einfach gebaut ist, sich leicht auseinandernehmen und zusammensetzen läßt und ob ihre Bedienung außergewöhnliche Aufmerksamkeit erfordert. Vieten auch alle Zentrifugen bei ordnungsmäßiger Bedienung große Sicherheit, so darf man doch nicht vergessen, daß jede Nachlässigkeit die unangenehmsten Folgen nach sich ziehen kann. Einem gut ausgebildeten Meiereipersonal wird die Behandlung keiner Zentrifuge Schwierigkeiten machen, wo aber solches fehlt, könnte es wohl angebracht sein die eine Bauart der andern vorzuziehen. Der geringern oder größern erforderlichen Betriebskraft der mit Kraft betriebenen Zentrifugen pflegt man kein großes Gewicht beizumessen, anders bei Handzentrifugen. Man sollte bei der Anschaffung einer Zentrifuge auch im Auge behalten, daß vorkommende Reparaturen mit möglichst geringem Kostenaufwande und vor allem Zeitverlust ausgeführt werden können. Die verschiedensten Erwägungen können da Platz greifen, wenn über die Wahl einer Zentrifuge entschieden werden soll; sie machen es zur Unmöglichkeit eine direkte und all-

gemeingültige Antwort auf die Frage zu geben: Welche Zentrifuge ist die beste? Wenn ich jedoch für mich zu wählen hätte, würde ich zu Gunsten eines Alfa-Separators entscheiden. Für diese Zentrifuge spricht neben andern Vorzügen ihre große Verbreitung in allen Welttheilen. Den Alfa-Turbinen-Separator betreffend, sind mir ungünstige Urtheile aus der Praxis nicht bekannt. Wo die Räumlichkeiten für Aufstellung eines Vorgelege beschränkt sind, ist derselbe wohl zu empfehlen. Die Turbinen-Alfa-Separatoren haben erst in neuer Zeit größere Verbreitung gefunden, seitdem sämtliche Größen für Kraftbetrieb auch mit Turbinen gebaut werden. Ein Victoria-Separator mit Kurbel und Riemenbetrieb ist mir nicht bekannt, giebt es überhaupt wohl nicht. Die Victoria-Separatoren für Handbetrieb haben nur Kurbel und konische Zahnräder. Vielleicht versteht Fragsteller unter dem Victoria-Separator mit Kurbel und Riemen (Schnur) eine Lubloff'sche Handzentrifuge, wie sie in den polnischen Gouvernements verbreitet ist. Der größte Victoria-Handseparator Nr. 2 b — 130 Stof effektive Leistung pro Stunde, ca. 200—220 R. — könnte wohl für einen Viehstand von 40 Milchkühen ausreichen; ich möchte aber doch nicht unterlassen den Alfa B. stündl. Leistung 280 Stof à 250 R., oder Alfa Baby mit niedrigem Stativ, stündl. Leistung 120 Stof, à 145 R. zu empfehlen.

Alexander Kunz,
Instruktor des balt. Molkeerei-Verbandes.

18. Grassmischung für 3-jährigen Klee Schlag. Das sicherste und anspruchloseste Gras für unsere Verhältnisse ist entschieden das Timothy, welches sich noch besonders dadurch empfiehlt, daß der Samen am billigsten zu beschaffen ist. Dagegen hat es allerdings wieder den Nachtheil, daß es ungemein früh hart wird, es empfiehlt sich daher dasselbe schon vor der Blüthe zu mähen und den Weidegang ziemlich früh beginnen zu lassen. Aber trotzdem würde ich Ihnen namentlich im Hinblick auf Ihre Bodenverhältnisse empfehlen neben den Kleearten nur Timothy und zwar in ziemlich reichlicher Menge anzupflanzen. Folgendes Gemisch würde Ihnen daher anzurathen sein: 15 Pfd. Rothklee und 8 Pfd. Timothy pro Pflanzstelle, außerdem 3—5 Pfd. Bastardklee und 2—4 Pfd. Weißklee, in der Weise, daß auf den mehr sandigen Theilen der Weißklee, auf den mehr saueren Theilen der Bastardklee vorherrschen soll. Die dichte Ausfaat von Timothy hat den Vortheil, daß bei dichtem Stande die einzelnen Timothypflanzen nicht so hart werden, wie bei mehr schütterem Stande. Gut wäre es, wenn Sie außerdem dem Roggenfelde in diesem Frühjahr eine Kopfdüngung von Thomasschlacke und Kalnit je 1 Sad pro Pflanzstelle geben könnten, etwa einige Tage vor der Kleeaat.

Prof. Dr. W. v. Kneriem.

19. Kalkdüngung. Ich würde Ihnen rathen den Kalk als Kopfdüngung dem erstjährigen Klee zu geben und zwar sobald im Frühjahr die Felder so weit oberflächlich abgetrocknet sind, daß sie betreten werden können, in einer Menge von 30—50 Pfd pro Pflanzstelle.

Prof. Dr. W. v. Kneriem.

Kleine Mittheilungen.

Der Papendorfsche landwirthschaftliche Verein hat den Beschluß gefaßt sich an der Zeichnung der Garantie der 4. baltischen landwirthschaftlichen Ausstellung mit dem namenhaften Betrage von 500 Rubeln zu betheiligen.

Landwirthschaftliche Geflügelzucht in Rußland. Um einen bisher vernachlässigten Zweig der Landwirthschaft zu pflegen, der durch die Thatsache die Aufmerksamkeit gefesselt hat, daß seine Produkte bereits für 30 Millionen Rubel jährlich exportirt werden, hat sich in Moskau eine Russische Gesellschaft für landw. Geflügelzucht gebildet, welche eine Kommission niedergelegt hat, die den einschlägigen Handel vermitteln soll. Herr Armfeld, der auch in der Handelskommission der Kaiserlichen Moskauer Ges. der Landwirthschaft thätig ist, führt die Geschäfte jener neuen Kommission. *)

*) Adresse derselben: P. O. C. II., Москва, Торговая Комиссия въ помѣщеніи Училища Иностранныхъ Торговыхъ Корреспондентовъ, Арбатская площадь, д. Бабурина.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Säzen honorirt.

Ueber produktive und unproduktive Wasserwirthschaft.

Vorgetragen der R. L. G. u. D. S. in öffentlicher Sitzung am 15.
(27.) Januar 1898 vom Landeskulturinspektor.

In einem kleinen Aufsatze, betitelt: „Wasserwirthschaft und Landwirthschaft“ habe ich in der balt. Wochenschr.*) vor einiger Zeit als Mittel zur Erreichung einer vollkommenen Regulirung der Bodenfeuchtigkeit eine „Theilung der Wasserader“ empfohlen.

Was ich mit diesem etwas allgemeinen Ausdruck gemeint habe, soll es heute meine Aufgabe sein näher zu erklären.

Unter rationeller Wasserwirthschaft verstehen wir die einheitlich geregelte, vernünftige Verwendung des gesammten Niederschlags eines Landes resp. einer Gegend für die Zwecke der Landeskultur. Eine derartige Organisation ist oft genug in den ältesten Kulturstaaten zur Durchführung gelangt, aber immer nur auf Initiative einer besonders einsichtsvollen Regierung oder Administration — und wenn eine solche segensreiche Ordnung wieder verloren gegangen ist, dann liegt es nicht so sehr in dem thatsächlichen Uebergang der Oberherrschaft in die Hände der Barbaren als vielmehr in dem gleichzeitigen Aufhören einer Betheiligung der Intelligenz an den wirthschaftlichen Fragen, welche ja für die Eroberer allerdings anfangs viel weniger Interesse haben müssen, als die Aufrechterhaltung der Autorität, der Wehrkraft, der Geseze, der Volksmoral etc. — Es ist aber wahrscheinlich, daß die jetzt von allen Regierungen inaugurierte Friedensperiode — wieder eine größere Beachtung des inneren wirthschaftlichen Lebens herbeiführen wird, weil dasselbe doch in letzter Instanz die einzige Quelle bleibt zur Befriedigung der sämmtlichen staatlichen — wie privaten — Bedürfnisse. Es würde aber dann neben dem Ressort der Steuer-Erhebung noch eine neue Landes-Institution erforderlich werden, welche mit der speziellen Aufgabe der Erhaltung, resp. der Erhöhung der Steuerkraft der Bevölkerung betraut werden müßte und deren fruchtbares Thätigkeitsgebiet in unserem Lande noch für lange Jahre eine Reform der bisherigen Wasserwirthschaft bleiben würde.

*) 1897 Nr. 86.

Eine wohlberechnete vernünftige Verwendung dieses Naturshages ist schon deshalb von Werth, weil das Wasserquantum, das wir zur Verfügung haben, immer viel kleiner ist als dasjenige, welches ein in hoher Kultur stehender Boden verbrauchen kann, und wir deshalb jedenfalls mit demselben möglichst sparsam umgehen müssen. Es folgt aber daraus weiter, daß nicht das ganze Land einer gleich werthvollen Ausnutzung durch die Bodenkultur fähig ist — indem der höchstgelegene Theil desselben, welcher nur den direkt aufgefallenen Niederschlag bekommt, immer naturgemäß einer mehr extensiven Wald- und Weidewirthschaft reservirt bleiben müßte, während erst der Boden in den mittleren und unteren Lagen, welche über Zuflüsse von den oberen Staffeln des Landes gebieten können, die Bedingungen für eine höhere und höchste Rentabilität durch intensives Wirthschaften besitzt.

Diese Richtschnur ist bei der thatsächlichen Besitzergreifung des Kulturbodens bekanntlich nie befolgt worden, indem wir vielmehr sagen müssen, daß bei uns eben die Kulturfächen auf den Höhen liegen, während die Niederungen der extensiven Bewirthschaftung preisgegeben worden sind.

Dazu kommt aber noch das überaus wichtige Moment, daß wir durch unsere frühere falschen Entwässerungstheorien sehr viel dazu beigetragen haben, den oben erwähnten Vortheil der mittleren und unteren Höhenlagen wieder preiszugeben, indem wir die natürliche Tendenz der Wasserläufe sich tiefe Betten im Terrain auszuschnitten, nur aufs eifrigste unterstützt haben, wodurch eine effektive Trennung zwischen Wasser und Boden entstanden ist, welche die Landwirthe der unteren Landesstaffeln genau ebenso hilf- und rathlos macht gegenüber der Frühjahrsbürre, wie diejenigen der höchsten, von der Natur aus am wenigsten begünstigten, Terrain-Erhebungen. — Von den natürlichen Ursachen der jetzigen unbefriedigenden Ertragsfähigkeit der Landwirthschaft sind die zwei hier erwähnten Momente, wie wenig man sie auch bisher beachtet hat, sicher mit die wichtigsten und es muß deshalb eine Hauptaufgabe der Kulturtechnik sein: die unheilvollen Folgen der früheren Mißgriffe auf diesem Gebiete möglichst einzuschränken, resp. zu beseitigen.

Es wird den meisten der anwesenden Herren bekannt sein, daß eine diesbezügliche Reform im Laufe des letzten Dezenniums sich schon bei den Meliorationen hier im Lande Bahn gebrochen hat, indem ein Uebergang von den bisher allein autorisirten Chablonenanlagen zu einem wirklich technischen Projektiren der einzelnen Meliorationen stattgefunden hat und zwar auf dem Gebiete der Bewässerung durch Einführung des dynamischen anstelle des statischen Prinzips, bei der Entwässerung durch Umgestaltung der „Längsentwässerung“ in „Querentwässerung“ (wie es uns ja eben der Herr Vorredner vorgeführt hat). Es ist aber leicht verständlich, daß ein solches gänzliches Umkehren der bisherigen Grundsätze für die beiden Spezialmeliorationen nicht ohne Einfluß auf die Gestaltung der Wasserläufe selbst bleiben kann, welche bis jetzt für sämtliche Meliorationen immer maßgebend waren; ja daß es eher wahrscheinlich wird, daß auch in bezug auf die Unterhaltung und Nutzung der Gewässer eben ganz entgegengesetzte Prinzipien zur Anwendung gelangen müssen. Solches ist in der That der Fall und, wollte man den Gegenstand in kurzen Worten zusammenfassen, so könnte man denselben ungefähr folgendermaßen definiren:

A. Nach dem alten Prinzip geschieht die Entwässerung des Gebiets durch Gräben in der Richtung des stärksten Gefälles und mit den natürlichen Wasserläufen als Vorfluthrezipienten. Die Bewässerung geschieht durch möglichst horizontale Zuleitung von einem hochliegenden Wasserpiegel direkt aus eben denselben Flüssen. Der natürliche Wasserlauf soll also zugleich sowohl Fluthleiter als Vorfluthrezipient sein und zwar in ganz willkürlichem Wechsel der Ansprüche je nach der vorhandenen Reihenfolge von lokalen Ent- und Bewässerungsanlagen.

Altes Prinzip.

1. Das Prinzip ist insofern schon an und für sich unmöglich, weil es einen Widerspruch enthält, und weil kein solcher Wasserlauf auch nur erträgliche Zustände in bezug auf die Feuchtigkeitsregulirung aufweist, vielmehr in demselben Maße die Fähigkeit verliert eine Regulirung hervorzubringen, als das Bedürfniß nach einer solchen wächst.

2. Die Unterhaltung des Wasserlaufs, welche in der Forträumung von Sandablagerungen, Wasserpflanzen etc., unter dem Wasserspiegel, besteht, ist schwierig und kostbar, zumal derselben immer durch die Thätigkeit der Natur selbst direkt entgegen gearbeitet wird. Durch die Erhöhung der Flußränder bei Hochfluthen entstehen Hindernisse für den späteren Rückfluß des Wassers aus den innerhalb liegenden Wiesenterrains. Es bildet sich dabei ein Ueberdruck des Wassers von der Erdseite, welcher die Flußwände erweicht und deren Zerstörung durch den Strom ungemein fördert. Die Folge davon ist eine große Instabilität des Flußbettes, fortwährende Serpentinbildung und damit in Verbindung stehender Einsturz der Thalseiten überall, wo das strömende Wasser an dieselben ankommt.

B. Nach dem neuen Prinzip müssen auch die Entwässerungsgräben annähernd horizontal werden — und zwar in stufenweiser Anordnung mit dem Minimalgefälle abwechselnd von und nach dem Hauptfluß gerichtet. Der Wasserlauf selbst soll nur eingedeicht — eventuell auch kanalisirter — Fluthleiter sein zur Erhaltung eines hohen Wasserspiegels, während ein vom Wasserlauf ganz isolirter Parallelkanal in jeder Seitenkontur der Niederung als gemeinsamer Vorfluthrezipient für sämtliche lokalen Meliorationsanlagen dient. Bei hohem Wasserstande in den Flüssen und in den besagten Konturkanälen werden sämtliche in die Richtung von dem Flußlauf gehenden Entwässerungsgräben eine weitgehende Vertheilung des Wassers aus außerhalb belegene Gebiet durch ihr großes, von der normalen Wasserführung nur wenig in Anspruch genommenes Profil ermöglichen. Die eigentlichen Zuleiter für die Bewässerung würden dann nur kurze Ausflüsse aus den Entwässerungsgräben sein, welche in die Richtung des stärksten Gefälles das Wasser den einzelnen Parzellen direkt zuführen würden. Sie müssen mit regulirbaren Schutzwehren versehen sein, so daß sie auch beim niedrigsten Wasserstande in den Entwässerungskanälen eine gleichmäßige Vertheilung der vorhandenen Wassermengen darbieten können.

Um eine breitere Grundlage als die rein technische Definition zu schaffen für die Prüfung der aus einer solchen Reform überhaupt zu erreichenden Vortheile, habe ich in dem Folgenden eine Reihe der wichtigsten theoretischen und praktischen Momente in ihrer verschiedenen Berücksichtigung durch die beiden zu vergleichenden Meliorationsprinzipien in parallelaufender Folge neben einander gestellt.

Neues Prinzip.

1. Das Prinzip ist einfach und natürlich, weil es keinen Widerspruch enthält und weil eben ein hochgelegener Hauptfluß mit niedrigeren Seitenabzügen die normale Terrainbildung überall gewesen, wo Wasserläufe sowohl in der alten, wie in der neueren Geschichte eine größere wirtschaftliche Bedeutung gewonnen haben.

2. Die Unterhaltung des Wasserlaufs ist einfach und billig, weil dieselbe durch die Thätigkeit der Natur selbst unterstützt wird. So werden die Dämme (Deiche) längs den Flüssen bei jeder etwaigen Ueberströmung selbstthätig erhöht — und das zum Abfluß gelangende Wasser wird durch die Filtration auf der Wiesenfläche alle Schlickstoffe absetzen, so daß der Vegetation in dem Abflußkanale in Minimum von Nährstoffen zugeführt wird. Da der Strom jetzt immer selbst einen Ueberdruck ausübt, werden die Uferböschungen durch fortwährende Verdichtung sich allmählich mehr und mehr beseitigen. Dann wird sich aber auch eine eventuelle Verablagerung des Stromes dauernd erhalten, — letzterer wird nie mehr an die Thalseiten ankommen und die Geschiebeführung mit ihren Folgen wird sich von selbst einstellen.

3. Die Entwässerung der Flußthäler ist immer ganz unvollkommen, da dieselbe gewöhnlich auf der laienhaften Theorie von einer vermeintlich stattfindenden „Aus-saugung“ des Grundwassers aus dem Boden mittels Saug- oder Stichgräben im Maximalgefälle basiert ist und der einzelne Entwässerungsgraben deshalb nie Wasser genug empfängt, um eine genügende Selbstreinigung zu gewähren.

4. Eine Bewässerung in den Flußniederungen wird eher schädlich als nützlich wirken; weil sie gewöhnlich nur darauf ausgeht eine Wasserabgabe längs den Thalkonturen zu ermöglichen — also eben in derjenigen Linie, wo die Kulturlächen schon vorhin durch den hohen Grundwasserstand unter zu viel Feuchtigkeit leiden. — Die vereinzelt großen Bewässerungsleitungen, welche über die steilen Thalkonturen hinausgebracht werden können, sind auf der Erhaltung eines konstanten möglichst hohen Wasserspiegels basiert, was wiederum sowohl eine sorgfältige Unterhaltung erfordert, als auch sehr große Wasserverluste durch Versickern in den Boden verursacht.

5. Lokale Grundstückmeliorationen von verschiedener Art in derselben Flußniederung werden einander gegenseitig hochgradig beeinträchtigen. So setzt z. B. die Verbesserung der Vorfluth einer einzelnen Landparzelle eine Vertiefung des ganzen Flußbettes, oft auf eine große Strecke, voraus, wodurch gleichzeitig jede eventuell beabsichtigte Bewässerung — resp. die natürliche Ueberfluthung — anderer Parzellen erschwert oder unmöglich gemacht wird; und andererseits werden neue Bewässerungsanlagen gewöhnlich Stauvorrichtungen im Fluß erfordern, welche für die oberhalb gelegenen Parzellen jede Entwässerung unmöglich machen, während die nicht bewässerten, unterhalb des Dammes gelegenen, Wiesenparzellen durch die erfolgte Stromabsperrung jeder natürlichen Ueberfluthung beraubt und infolge dessen sicher unter zu großer „Trockenheit“ zu leiden haben werden. In ähnlicher Weise wird längs dem ganzen neuen Bewässerungskanal oberhalb desselben über eine Erschwerung der Vorfluth — unterhalb aber über eine Vermehrung des „Druckwassers“ geklagt werden und endlich werden bei weiterer Ausdehnung der Rieselanlage über die Ränder der Flußniederung hinaus die Besitzer von Wiesenparzellen sich überhaupt mit Recht gegen eine Ableitung des Stromes an fernere Theile des Gebietes sträuben können, weil ihnen ja durch die Gesetzgebung ein Vorrecht zur Nutzung des Wasserlaufs gesichert ist. Kurz, es werden besonders bei zerstücktem Besitze gegen jede vorzunehmende lokale Melioration so viel Einsprüche resp. Entschädigungsansprüche erhoben werden, daß es dem gewissenhaften Techniker zuweilen sehr zweifelhaft sein wird, ob die gedachte „Melioration“ überhaupt noch als eine „Verbesserung“ im Sinne der Landeskultur betrachtet werden darf.

6. Eine rationelle Kultivierung der in der Flußniederung belegenen Grundstücke ist beinahe unmöglich, da die versumpften Flächen gewöhnlich keine Zugthiere tragen. Eine

3. Die Entwässerung der Flußthäler ist immer gut, weil das durch die Seitenkanäle thatsächlich bewerkstelligte Abschneiden des ganzen Grundwasserstromes eben in denjenigen Linien (Thalkonturen) stattfindet, wo das Bedürfnis nach einer Entwässerung am größten ist. Die Konzentration aller Abflüsse in einen gemeinsamen Vorfluthkanal wird einen Strom von wirklicher Bedeutung für die Selbstreinigung ergeben.

4. Die Bewässerung in den Flußthälern wird immer nützlich wirken, weil die gründliche Sentung des kalten Grundwasserstromes durch die Konturkanäle überall eine vollkommene Ausnutzung des wärmeren Flußwassers gestattet. Da die Entwässerungsgräben im ganzen Gebiet das Wasser ebenso leicht vom Hauptflusse fortbringen als sie es demselben zuführen können und überall eine direkte Anfeuchtung von Kulturlächen in der nächstfolgenden Terraintufe ermöglichen, so werden keine besonderen Bewässerungskanäle erforderlich und die gewöhnlich tiefe Lage des Wassers in den Entwässerungsgräben wird wenig Gelegenheit zum Entweichen des Wassers in die Erde geben.

5. Lokale Grundstückmeliorationen von verschiedener Art in derselben Flußniederung werden sich eher gegenseitig unterstützen als beeinträchtigen. So wird z. B. die Vertiefung des gemeinsamen Vorfluthkanales nicht nur einer einzelnen, sondern vielen andern Parzellen zunutze kommen, wie auch die Hebung des Wasserspiegels im Flußlauf behufs besserer Ueberfluthung eines Grundstücks gleichzeitig einer ganzen Reihe von Nachbarparzellen dieselbe Möglichkeit gewähren würde. Und sind diese allgemeinen Vorbedingungen erst einmal geschaffen worden, so steht es jedem einzelnen Parzellenbesitzer in der betreffenden Niederung frei, sich derselben zu jeder Zeit und in jedem gesetzlichen Maße zu bedienen, indem er sowohl für die Zuleitung als auch für die Ableitung über eigene Verbindungsrinnen in beliebiger Höhenlage verfügen kann. Es kann hier nie von einem Aufhören der Regulierungsmöglichkeit die Rede sein, indem ein Steigen und Fallen des Wasserspiegels in den Zu- und Ableitern immer gleichzeitig stattfindet. Da kein Wasser dem Vorfluthkanal zufließen wird, welches nicht zuvor von einem Uferbesitzer ausgenutzt worden, so wird von rechtswegen kein Einspruch dagegen erhoben werden können, daß eventuell die ganze Wasserführung der beiden Seitenkanäle von dem außerhalb der Niederung belegenen Grundbesitzer in Nutzung gezogen wird, was somit einer Dreitheilung sämtlicher Flußläufe gleichkommen würde und von der größten volkswirtschaftlichen Bedeutung wäre.

Bei jeder derartigen Melioration wird also nicht nur das Vorrecht der gesetzlich privilegierten Uferbesitzer gewahrt bleiben, sondern auch eine direkte Erzeugung neuer volkswirtschaftlicher Werthe stattfinden ohne irgendwelche anderwärtige Reduktion derselben durch Schädigung anderer Interessen.

6. Eine rationelle Kultivierung der Flußniederung ist immer möglich, da jeder Besitzer zu jeder Zeit eben denjenigen Feuchtigkeitszustand, welcher ihm am günstigsten für die be-

Hochfluth setzt die ganze Niederung für unbefristete Zeit unter Wasser, da der Abfluß nicht unabhängig vom Zufluß funktionieren kann und jede Ueberschwemmung hinterläßt große Wasserlachen, welche das Fortkommen aller edleren Pflanzkulturen hindert. Dabei ist der Weidegang von geringem Werth und sehr schädlich für die Rasennarbe, wie auch eine solche Nutzung bedeutende Kosten für Einzäunung — speziell gegen das hohe Land — erfordert. Andererseits ist die Kultivirung der außerhalb der Niederungen gelegenen Grundstücke im höchsten Grade unsicher, da es niemals möglich ist, dort über genügende Wassermengen zur Anfeuchtung des Bodens zu verfügen. Ferner werden durch den großen Unterschied in den Feuchtigkeitsverhältnissen der außerhalb gelegenen trocknen und am Flusse liegenden feuchten Partien bedeutende Temperaturdifferenzen hervorgerufen, welche die Entstehung von Nachfrösten bedingen.

7. Das Torfschneiden auf den Wiesenparzellen wird allmählich das nutzungsfähige Terrain bedeutend reduzieren, da die angestochenen Partien, welche bei jedem Hochwasser zu Seen verwandelt werden und keinen Abfluß erhalten können, zukünftig nur als Impedimente vorhanden sein werden.

8. Die Fischerei wird allmählich ihren Werth verlieren, indem die häufig erforderliche Reinigung des Flußlaufes von Wasserpflanzen u. d. Fischbrut von ihren natürlichen Zuflußstätten verdrängt. Andererseits werden die festen Staumämme und Schleusen die naturgemäße Aufwärtsbewegung der Fische zu gewissen Jahreszeiten außerordentlich erschweren, während die von den betreffenden Stauungen gespeisten großen Bewässerungskanäle, welche oft die ganze Wassermasse des Flusses aufnehmen — bei der Abwärtsbewegung der Fische zu andern Jahreszeiten den ganzen Fischbestand des Gewässers im Laufe weniger Tage verschlucken und der Vernichtung durch Raubthiere u. auf den Rieselflächen preisgeben können. Die von Fabrikanlagen etwa herrührenden Abwässer, welche jetzt möglichst direkt in die Flüsse gelangen, werden für das Gedeihen der Fischzucht eine fortwährende Gefahr abgeben.

9. Die Schiff- und Kahnfahrt oder die Flößung wird bei dem zur Erhaltung der Vorfluth nothwendigen niedrigen Normalwasserstande, bei den fortbestehenden Serpentinien, dem ungebrochenen Gefälle und den festen Schleusenbauten keine größere Bedeutung gewinnen. Zug- oder Leinpfade sind schwer zu unterhalten wegen der Unbeständigkeit der Uferlinien.

10. Die sämtlichen Niederschläge im ganzen Flußgebiet werden möglichst schnell zum Abfluß gelangen, so daß bei schweren undurchlassenden Böden und stärkerem Terraingefälle so gut wie keine Aufspeicherung des Wassers stattfindet, und gleichzeitig wird das abströmende Wasser eine Menge fruchtbarer Erde von den kultivirten Böden abschwemmen, um sie dem Meere zuzuführen.

treffende Kultur erscheint, für seine Parzelle haben kann. Jede Ueberschwemmung findet einen fortwährend wirkenden Abzug vor, so daß ein Stillstehn des Wassers und hieraus entstehende Versumpfung der Fläche ausgeschlossen ist. Sowohl die Bearbeitung wie die Beweidung der Fläche kann jederzeit stattfinden und die einzelnen Parzellen werden sowohl in dem Kulturkanal als auch in den diesem zufließenden Entwässerungsgräben von bedeutender Tiefe — eine natürliche Einzäunung besitzen. Andererseits ist die Kultivirung der außerhalb der Niederungen belegenen Grundstücke sehr erleichtert, da man imstande ist, aus den Konturkanälen der Flußniederungen zu jeder Zeit das sämtliche Wasser bis auf die äußersten Grenzen des Flußgebietes hinauszuerwerfen, statt dasselbe durch die Flüsse abströmen zu lassen. Durch die Regulirung der Feuchtigkeitsverhältnisse ist schädlichen Temperaturdifferenzen, speziell Nachfrösten, ein wesentliches Hemmnis entgegengesetzt.

7. Ausgeschnittene Torfgruben auf den Wiesenparzellen können unabhängig vom Fluß in den Konturkanal entwässert werden. Ein systematisches Vorgehen bei der Exploitation der Torfmasse ermöglicht außerdem in vielen Fällen eine allmähliche Umbildung ungünstiger Gefälleverhältnisse in günstigere, so daß eine Ueberschwemmung der Niederung vom Fluß aus bis zu ihren äußersten Konturen stattfinden kann (vide Fig. II f.).

8. Der Fischbestand wird allmählich zunehmen, da die Fische zur Anbringung der Brut überall Ruhe haben und ihre Ab- und Aufwärtsbewegung in den überströmten Wehren keine absoluten Hindernisse findet. Ein Auffangen der Fische durch die fortlaufenden lokalen kleinen Einlaßrinnen oder oberflächlichen Durchstiche in den Deichen wird nirgends zu befürchten sein. Die schädlichen Abwässer von Fabriken werden immer in die Konturkanäle geleitet werden, so daß sie eine Infiltration des Hauptflusses nicht veranlassen; endlich wird es jedem Parzellenbesitzer möglich sein zu jeder Zeit sein Grundstück auch nach Belieben zeitweilig in einen mehr oder weniger ertragreichen Fischteich umzubilden, welcher unter angemessenem Handhaben der Zu- und Abflußrinnen, resp. zum Fluß und Vorfluthkanal die möglichst günstigen Bedingungen für eine Regulirung des Wasserstandes, Reinhaltung und Exploitation der betreffenden Anlage aufweist.

9. Die Schiff- und Kahnfahrt sowie die Flößung wird bei dem hohen Normalwasserstande in den vollständig kanalisiert und eventuell geradegelegten Abtheilungen mit geringer Strömung schnell an Bedeutung gewinnen. Die Zugpfade längs den Ufern können wegen der Beständigkeit der Uferlinien leicht unterhalten werden.

10. Die Niederschläge werden auf ihrem Wege zum Meere fortwährend von Quergräben aufgefangen, welche die überschüssigen Wassermassen mit dem von diesen geführten Schlamm über die trocknen Rücken der Wasserscheiden verbreitet, so daß alle Feuchtigkeit möglichst lange im Binnenlande zurückgehalten wird. Die Flüsse werden dann nur von unterirdischen Zuflüssen gespeist und somit einen viel regelmäßigeren Wasserstand erhalten.

11. Die Auffpeicherung von großen Wassermengen in den Steppenschluchten für Verieselungszwecke ist sehr kostbar, weil die zu bewässernde Fläche gewöhnlich sehr begrenzt ist und eine größere Kapazität des Reservoirs erst durch bedeutende Erhöhung des Staudammes also auch der relativen Baukosten erreicht wird. Dazu kommt noch, daß die so überflaute Fläche (das Reservoir selbst) für jede Kultur verloren geht und das Wandviren mit der tiefen Abflusvorrichtung große Unbequemlichkeiten und Gefahren für die Bauwerke zur Folge hat.

12. Die Beschaffung und Anwendung von Wasser für verschiedene andere wirthschaftliche Zwecke, wie z. B. das Speisen von Trinkwasserleitungen, Parkanlagen, Fischteiche, Springbrunnen, Ausspülen von Kloaken etc. ist überall im Gebiet stets mit bedeutenden Kosten, speziell für Wasserhebung, verbunden, weil das bisherige systematische Bestreben, das Wasser nur möglichst schnell loszuwerden, zuletzt ein vollständiges Fehlen desselben außerhalb der eigentlichen Flußniederungen hervorgebracht hat.

13. Die Nutzung des Gefälles kann nur in geringem Maße stattfinden, weil ein großer Theil desselben auf den Flußlauf selbst vertheilt bleiben muß, um bei Hochfluthen genügende Abströmung für die konzentrirten Wassermassen zu schaffen. Die künstliche Aufstauung von Wasser zur Nutzung des Gefälles für Triebkraft- und Bewässerungsanlagen findet nur in den Flußläufen selbst statt — und wird deshalb bei den kurz andauernden großen Hochfluthen eben der größte Theil der Wasserkraft vollkommen ungenutzt bleiben. Die Aufstauung der Gewässer wird besonders im Flachlande immer nur sehr geringe Gefällsunterschiede zwischen Ober- und Unterwasser hervorbringen können, weil die Anlagen nur in den Niederungen liegen; die Kosten der Anlage werden mit der Zunahme der Gefällsdifferenzen in sehr großem Maße steigen.

14. Sämmtliche Wasserbauten, sowohl die Kanäle selbst als auch die Wehre und namentlich die Brücken müssen — dem Hochwasserquerschnitt entsprechend — unverhältnißmäßig groß angelegt werden, was — namentlich bei größeren Brücken — bedeutende Mehrkosten verursacht und der Eisgang, der eben gleichzeitig mit dem Hochwasser kommt, setzt alle diese Bauten der Gefahr großer Zerstörung aus.

15. Jede Kapitalanlage für Meliorationen nach den Prinzipien der bisherigen Wasserwirthschaft ist verhältnißmäßig unsicher, weil die Rentabilität immer noch von der Witterung allzu abhängig bleibt; ferner weil die Wirkungen der Melioration sowohl von den natürlichen Vorgängen als auch von den Nachbarn wegen ihrer entgegengesetzten Interessen entgegengearbeitet wird, muß eine schnelle Amortisation verlangt werden.

Um die hier wiedergegebene Definition und Motivirung des Vorschlages durch eine bildliche Darstellung zu illustriren, habe ich in der Fig. III des beige-färbten litho-

graphirten Blattes die eigentliche Theorie der „rationalen Wasserwirthschaft“ schematisch dargestellt. Die Figur D C G H stellt ein ganzes Niederschlagsgebiet eines Flusses dar,

11. Die Auffpeicherung von Wassermassen zum Zwecke der Bewässerung in der Steppe braucht nicht in den Schluchten selbst stattzufinden, sondern kann auch durch einfache Isolierungsgräben erreicht werden, indem das Wasser oberhalb der Anfänge der Schluchten aufgefangen wird, um seitwärts auf die trocknen Rücken hinausgeleitet zu werden, wo es sich dann in der einfachsten Art in terrassenförmig angebrachten flachen Einwallungen ergießen kann. Diese Flächen, welche jederzeit wieder trocken gelegt werden können, bleiben der Kultur vollständig erhalten, so daß Bewässerung und Auffpeicherung hier direkt zusammenfallen.

12. Die Beschaffung und Anwendung von Wasser für andere wirthschaftliche Zwecke, als Speisen von Trinkwasserleitungen, Parkanlagen, Fischteiche, Springbrunnen, Ausspülen von Kloaken etc. ist beinahe überall ausführbar, weil es auf den meisten Höhenstufen immer einen hohen Wasserspiegel oberhalb und einen niedrigen unterhalb giebt, so daß nicht nur das Wasser selbst, sondern auch das für die Zuleitung desselben erforderliche Gefälle vorhanden ist.

13. Die Nutzung des Gefälles findet beim kanalisirten Lauf in vollkommenstem Maße statt, indem die künstlich vergrößerte Wassertiefe ein Minimum von Gefälle für die Strömung beansprucht sogar zu den Hochfluthzeiten, wo der Zufluß immer nur ein begrenzter bleibt. Eine künstliche Auffpeicherung und Nutzung des Wassers für Motore läßt sich auch außerhalb des eigentlichen Flußlaufes erreichen und wird bei der weitgehenden Zurückhaltung und Verzögerung der Abströmung eine sehr verlängerte Betriebsperiode mit gleichmäßiger Wasserführung für die an den Flüssen selbst gelegenen Motore schaffen. Außerhalb der Niederungen wird wiederum die leichte Zuleitung des Wassers an geeignete Terrainpunkte (steile Abhänge und Schluchten) die Beschaffung großer Wasserkräfte aus kleinen Wassermengen ermöglichen, so daß auch dort eine Nutzung des Wassers für industrielle Zwecke außerhalb der Bewässerungsperiode stattfinden kann (vide Fig. IV).

14. Sämmtliche Wasserbauten, sowohl die Kanäle selbst als auch die Wehre und Brücken können ohne viel Rücksicht auf exorbitante Hochwasser — also sehr viel billiger gebaut werden, und der Eisgang wird in den kanalisirten Läufen von geringerer Bedeutung sein.

15. Jede Kapitalanlage für landw. Meliorationen nach dem neuen Prinzip wird sicher sein, weil dabei keine entgegengesetzten Interessen geweckt werden und weil die Wirkungen der Melioration auch von der Natur selbst unterstützt werden. Deshalb ist ein langjähriger, vielleicht sogar ganz unbekannter Meliorations-Kredit mit niedrigem Zinsfuß angezeigt und zulässig, wodurch beinahe der volle Mehrertrag dem Grundbesitz zugute kommen wird.

graphirten Blattes die eigentliche Theorie der „rationalen Wasserwirthschaft“ schematisch dargestellt. Die Figur D C G H stellt ein ganzes Niederschlagsgebiet eines Flusses dar,

bei welchem vorausgesetzt wird, daß sowohl der eigentliche Flußlauf als auch seine Nebenflüsse alle so wenig im Terrain eingeschnitten sind, daß eine direkte Zu- oder Ableitung von Wasser, ohne Hindernisse durch eine bestehende Thalbildung, überall stattfinden kann. Der Höhenunterschied zwischen den einzelnen Entwässerungsstufen ist zu 2 m angenommen, sodaß der Abfluß aus jedem einzelnen Entwässerungsgraben schon in der nächsten Stufe für die Bewässerung Verwendung findet. Bei den anstoßenden Niederschlagsgebieten, von welchen zu jeder Seite des ersteren je eine Hälfte gezeichnet ist, wird angenommen, daß ein tieferes Einschnelden der Flußthäler stattgefunden hat, sodaß eine entsprechende Theilung in der systematischen Durchführung nach den Zuflüssen erster und zweiter Ordnung geboten war. Als Supplement hierzu geben Fig. I und II in Plan und Profil eine ebenfalls schematische Darstellung von der alternativen Behandlung einer durch hohe Thälränder von dem übrigen Niederschlagsgebiet isolirten Flußniederung nach den beiden genannten Prinzipien. — Während die bei der bisherigen Behandlung verursachten fortwährenden wirtschaftlichen Dissonanzen auf dem einen Bilde (Ia) durch die abwechselnde Farbe des Hauptstromes deutlich gekennzeichnet werden, tritt auf dem zweiten Bilde (Ib) die einheitliche Wirkungsart der beiden Arten von Leitungen ebenso klar hervor. Daß bei zweckmäßiger Nutzung der gegebenen Terrainverhältnisse die bestehenden Wasserkräfte auch beim neuen System erhalten bleiben können, ist durch die Verlegung der Mühle angedeutet worden.

Das Querprofil II f giebt eine Illustration zu dem unter Nr. 7 behandelten Moment der Torfnutzung unter gleichzeitiger Bewahrung der Kulturläche und Fig. V eine solche zu der unter Nr. 11 empfohlenen „Steppenwirtschaft“ durch seitwärtige Ableitung des Wassers oberhalb der Schluchten statt Aufstauung desselben in den Schluchten.

Um die für eine rationelle Wasserwirtschaft störenden Wirkungen der Thalbildung noch an einem konkreten Beispiel zu zeigen — ist in der Fig. IV eine Kopie der zu einem anderen Zweck zusammengestellten dänischen Generalstaßblätter (V—R) (10—11) dargestellt, welche einen Theil des Niederschlagsgebietes des „Sternaa“ bildet.

Wie es aus dem Höhenbilde hervorgeht (in der verkleinerten Figur nur durch 2 Horizontalkurven in 90 und in 130 Fuß Meereshöhe wiedergegeben) ist z. B. die Unterbrechung der Kurve 130 bei a ca. 35 Fuß tief und es würde ein Kanal von ca. 8 Kilom. Länge längs dem Abhänge einzuschnelden sein, um das Wasser wieder über den Thalkrand auf die Fläche herauszubringen. Da die Wasserführung des Flusses an der betreffenden Stelle ca. 25 Kub.-Met. bei Sommerwasser resp. 25 Kub.-Met. bei Hochwasser beträgt, so sind es also nicht weniger als 350 resp. 3500 „Pferdekraft“, welche auf der betreffenden Strecke nur dazu verwendet werden, den Uebelstand noch weiter zu vergrößern. Daß es aber trotz alledem immerhin noch möglich bleibt in bedeutendem Maße die rationellen Prinzipien der Wasser-

wirtschaft zur Durchführung zu bringen, das zeigen die auf demselben Bilde bei W—D beispielsweise hineinprojicirten Kanalsysteme und Motoranlagen, welche sich genau den Kurven der Detailkarten anschließen und doch mit dem schematischen Normalbilde beinahe zusammenfallen.

Daß für eine Durchführung der hier vorgeschlagenen Reform sich nicht überall gleich günstige Voraussetzungen oder gleich schwermwiegende Gründe finden werden, ist mir ganz klar — ja ich erwarte nicht einmal, daß die Definition des neuen Prinzips schon jetzt überall das Richtige getroffen haben sollte, sodaß noch mehr oder weniger durchgreifende Korrekturen resp. Ergänzungen derselben erforderlich werden können. — Die Frage scheint mir aber von so großer wirtschaftlicher Bedeutung, daß ich schon jetzt die dringendste Aufforderung sowohl an die Kulturtechniker als an die Herren Landwirthe gerichtet haben möchte: den Vorschlag einer eingehenden Prüfung in der Praxis unterwerfen und über die dabei erzielten Resultate berichten zu wollen — damit man in möglichst kurzer Zeit ein wirklich zuverlässiges Urtheil über die praktische Durchführbarkeit der in Rede stehenden Reform erhält.

Doch bitte ich im voraus jeden Beitrag zur Sache womöglich nur in positiver Form zu geben, denn eine Verbesserung der jetzigen Prinzipien ist unabweisbar nöthig und Derjenige, welcher die diesbezüglichen — wenn auch noch unvollkommenen — Leistungen Anderer nur zu kritisiren vermag, ohne dabei gleichzeitig etwas Werthvolleres zu schaffen, der wird jedenfalls der Sache durch seine Betheligung nur einen Varedienst erwiesen haben.

P. Rosenstand-Wildke.

Die landwirthschaftliche Woche in Königsberg.

Wie den Lesern der balt. Wochenschrift bekannt, fand vom 16. (28.) Februar bis zum 21. Febr. (5. März) unter Leitung des Prof. Dr. Bachhaus der „II. wissenschaftliche Kursus für ältere Landwirthe“ am landw. Institut der Universität Königsberg statt. Dieser Kursus hat den Zweck „Praktikern Belehrung über wissenschaftliche Fortschritte und theoretische Anregung zu bieten und in Verbindung mit anderen Veranstaltungen Landwirthe des Ostens zu einer landw. Woche in Königsberg zu versammeln.“ Anmeldungen und etwaige Wohnungsbestellung sind vor Beginn des Kursus an Prof. Dr. Bachhaus in Königsberg zu richten. Das Honorar für sämtliche Vorlesungen beträgt 20 Mark.

Folgendes Programm wurde in diesem Jahr denjenigen zugesandt, welche sich als Theilnehmer am Kursus gemeldet hatten:

Programm.

Exkursionen.

Die Exkursionen am Mittwoch Nachmittag sollen Gelegenheit bieten, verschiedene industrielle Anlagen von landwirtschaftlicher Bedeutung kennen zu lernen. Es wird gebeten, sich für eine der nachstehenden 4 Exkursionen möglichst frühzeitig bei der Geschäftsführung anzumelden.

1. Nach dem Königsberger Lagerhaus und der Walzmühle. Das Lagerhaus wurde 1897 fertiggestellt und dient zur Schüttung von ca. 750 000 Zentnern Getreide in Silos und Speichern. Das Getreide wird aus dem Schiff oder Waggon zunächst durch einen Hauptelevator auf die 11. Etage gehoben und von dort durch ein Transportband und durch Rohre nach jedem beliebigen Theile des Speichers geführt. Es sind alle modernen Einrichtungen zum Ein- und Ausladen, Wiegen, Mischen, Bearbeiten, künstlichen Trocknen und Reinigen des Getreides vorhanden. In einer Stunde können beispielsweise 2000 Zentner Getreide eingeladen oder 3000 Zentner ausgeladen werden. Das Lagerhaus wird in Abtheilungen zu jeder gewünschten Größe an Kaufleute, Landwirthe und landwirthschaftliche Verkaufsgenossenschaften vermietet. — Die Bedeutung des Lagerhauswesens liegt in der Möglichkeit der Einwirkung auf den Getreidepreis und der besseren und billigeren Lagerung und Bearbeitung des Getreides.

Die Walzmühle arbeitet mit 22 Walzenstühlen und 8 Gängen außer 2 Borquetschstühlen und mahlt täglich bis 3300 Zentner Roggen. Die Kraft liefert eine 600-pferdige Dampfmaschine. Auf beiden Getreidespeichern können ca. 140–150 000 Zentner Getreide, auf dem Mehlspeicher 100 000 Zentner Fabrikat lagern.

2. Nach dem Königsberger Schlacht- und Viehhof. Derselbe ist 1895 fertig gestellt worden und entspricht allen modernen Anforderungen in Bezug auf Stallungen, Schlachteinrichtungen, Fleischschau, Kühlräume, Freibank, Vernichtungsanstalt etc.

3. Nach der Königsberger Zellstofffabrik. Es ist dieses ein neues, in größtem Maßstabe eingerichtetes Etablissement zur Verarbeitung von Holz auf Zellulose. Zur Verwendung gelangt Tannenholz aus Ostpreußen und Rußland. Die Zellulose wird nach dem Westen, meist zur Papierfabrikation abgesetzt.

4. Nach der von der Landwirthschaftskammer veranstalteten Ausstellung der Prüfung von Schutzvorrichtungen an landwirthschaftlichen Maschinen im Thiergarten.

Die Exkursion am Sonnabend Nachmittag soll Interessenten mit einem ostpreussischen Landwirthschaftsbetrieb bekannt machen. Die Domäne Kleinhof-Tapiau ist 700 ha groß, mit leichtem Ackerboden und guten Pregelwiesen. Der Betrieb ist hauptsächlich auf Viehzucht und technische Gewerbe eingerichtet. Es werden 150 Kühe der ostpreussischen Holländerrasse gehalten, von denen Nachzucht getrieben wird. Ferner ist vorhanden eine große Pferdehaltung mit Vorstellung von jährlich ca. 40 Remonten, Schafzucht und große Schweinehaltung mit Zucht- und Mastbetrieb. Die technischen Gewerbe sind Zuckersabrik, Brennerei und Molkerei, letztere verbunden mit milchwirthschaftlicher Versuchstation und Lehrmeierei. Besonders sehenswert sind die durchgängig neu angelegten Wirthschaftsgebäude, die elektrische Anlage mit Licht- und Kraftbetrieb, Feldbahn etc.

Tagesordnung des Kurses und der übrigen landwirthschaftlichen Veranstaltungen.

Sonntag den 27. Februar. Abends 8 Uhr: Begrüßung der Theilnehmer im Schützenhause (Schützenstr. 8). Um zahlreiche Theilnahme wird gebeten. Für Restauration à la carte ist gesorgt. Die Geschäftsführung ist zur Stelle.

Montag den 28. Februar. 8–9 Uhr: Das Geschäftszimmer ist von 8 Uhr an geöffnet. 9–10 Uhr: Welche für den Landwirth besonders wichtige Neuerungen bringt das deutsche bürgerliche Gesetzbuch und das neue Handels-Gesetzbuch? Geh. Justizrath Prof. Dr. Gareis. 10–11 Uhr: Agrarstatistische Untersuchungen über den preussischen Osten im Vergleich zum Westen. Prof. Dr. Bachhaus. 11–12 Uhr: Die Bodenschätze des Flachlandes und deren praktische Aufsuchung. Prof. Dr. Jentsch. 12–1 Uhr: Werthschätzung der Ackererden auf Grund der chemischen Untersuchung. Prof. Dr. Klien. 4–5 Uhr: Die Aufgaben der Selbsthilfe und der Staatshilfe in der Landwirthschaft. Generalsekretär Dr. Rodewald. 5–6 Uhr: Landwirthschaftliches Genossenschaftswesen. Prof. Dr. Gerlach. Abendunterhaltung 7 1/2 Uhr: Stadttheater. Billete bis Montag Mittag bei der Geschäftsführung.

Dienstag den 1. März. 8–9 Uhr: Die Maul- und Klauenseuche und ihre Bekämpfung. Korpsarzt Pilz. 9–10 Uhr: Welche für den Landwirth besonders wichtige Neuerungen bringt das deutsche bürgerliche Gesetzbuch und das neue Handels-Gesetzbuch? Geh. Justizrath Prof. Dr. Gareis. 10–11 Uhr: Die Meteorologie in der Landwirthschaft. Prof. Dr. Röhrig. 11–1 Uhr: Saatmarkt des Zentralvereins im Schützenhaus. Besichtigung des landwirthschaftlichen Instituts Trageimer Kirchenstraße 77 a. Generalversammlung von Kaiserthums landwirthschaftlichem Genossenschaftsverband in der Bürger-Resourse. 3–5 Uhr: Ueber Befruchtung und Vererbung. Prof. Dr. Braun. 5–6 Uhr: Rassefizzgen von Hausthieren verschiedener Länder mit Demonstration von Skulpturenbildern. Prof. Dr. Bachhaus. Abendunterhaltung 8 Uhr: Apollo-Theater. Billete bei der Geschäftsführung.

Mittwoch den 2. März. 9–10 Uhr: Neuere Forschungen über Pflege und Haltung der Milchkuh. Prof. Dr. Bachhaus. 10 bis 11 Uhr: Neue Erfahrungen aus dem Gebiete der Pflanzenzüchtung. Prof. Dr. Röhrig. 11–12 Uhr: Landwirthschaftliches Genossenschaftswesen. Prof. Dr. Gerlach. Ueber Schutzvorrichtungen an landwirthschaftl. Maschinen. Gewerbeinspektor Petersen. 3–6 Uhr: Exkursionen. Anmeldung möglichst frühzeitig bei der Geschäftsführung. 1. Nach dem Getreidelagerhaus und der Walzmühle. Weiter Prof. Dr. Bachhaus und Prof. Dr. Gerlach. Abfahrt 8 Uhr 10 Min. Billauer Bahnhof. 2. Nach dem Schlacht- und Viehhof. Weiter Korpsarzt Pilz. Abfahrt 8 Uhr vom Altschützen Kirchenplatz. 3. Nach der Zellulosefabrik. Weiter Prof. Dr. Klien. Abfahrt 8 Uhr vom Kaiserdenkmal am Schloß. 4. Nach der Ausstellung von Schutzvorrichtungen an landw. Maschinen im Thiergarten. Weiter Gewerbeinspektor Petersen. Versammlung 3 1/2 Uhr im Thiergarten. Per Pferdebahn zu erreichen. Abendunterhaltung 8 Uhr: Diskussion im Schützenhaus. Anfragen an die Dozenten auf Zettel an die Geschäftsführung erbeten.

Donnerstag den 3. März. 9–10 Uhr: Rost und Brand des Getreides. Privatdozent Dr. Ernst Guze. 10–11 Uhr: Allgemeine Grundsätze zur Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Parasiten. Prof. Dr. Röhrig. 11–12 Uhr: Landwirthschaftliches Genossenschaftswesen. Prof. Dr. Gerlach. 12–1 Uhr: Welche Vortheile bietet die Anwendung von künstlichen Düngemitteln? Prof. Dr. Klien. 3–4 Uhr: Ueber Befruchtung und Vererbung. Prof. Dr. Braun. 4–5 Uhr: Die Aufgaben der Selbsthilfe und der Staatshilfe in der Landwirthschaft. Generalsekretär Dr. Rodewald. 5 Uhr Generalversammlung des Bundes der Landwirthe in der Bürger-Resourse. Abendunterhaltung 8 Uhr: Fest-Kommers zu Ehren der Kursus-Theilnehmer veranstaltet vom akadem.-landw. Verein in der Deutschen Resourse, Zagerhofstraße 8. Theilnehmer-scheine und Zuschauerkarten für Damen bei der Geschäftsführung.

Freitag den 4. März. 9–10 Uhr: Die Bakterien und der Kreislauf des Sticksstoffes. Privatdozent Dr. Ernst Guze. 10 bis 11 Uhr: Allgemeine Grundsätze zur Bekämpfung pflanzlicher u. tierischer Parasiten. Prof. Dr. Röhrig. 11–12 Uhr: Ueber die landwirthschaftlichen Maßnahmen zur Bekämpfung des rauhen Klimas. Prof. Dr. v. Rönneim, Riga. 12–1 Uhr: Ueber den Einfluß der Kraftfuttermittel auf die Verdaulichkeit des Rohfutters. Prof. Dr. Klien. 4–5 Uhr: Die Aufgaben der Selbsthilfe und der Staatshilfe in der Landwirthschaft. Generalsekretär Dr. Rodewald. 5–6 Uhr: Ueber Getreide- und Spiritus-Börse. Rittergutsbes. Major v. Schütz, Wehliesen. Abendunterhaltung 8 Uhr: Diskussion im Schützenhaus. Anfragen an die Dozenten auf Zettel an die Geschäftsführung erbeten.

Sonnabend, den 5. März. 8—9 Uhr: Die Gewährleistungen beim Viehhandel mit besonderer Berücksichtigung der Hauptmängel. Korporatordr. Pitz. 9—10 Uhr: Ueber Bodentimpfungen. Privatdozent Dr. Ernst Guckert. 10—11 Uhr: Ueber die landwirthschaftlichen Maßnahmen zur Bekämpfung des rauhen Klimas. Prof. Dr. v. Rüttem, Riga. 11—12 Uhr: Was kann und wie soll die Landwirthschaftswissenschaft der Praxis nützen? Prof. Dr. Bachhaus. 3 Uhr: Exkursion nach Kleinhof-Tapiaw. Anmelungen möglichst frühzeitig bei der Geschäftsführung. Abfahrt 12 Uhr 45 Min. vom Ostbahnhof. Frühstück vor der Abfahrt am Bahnhof. Rückfahrt 5 Uhr 38 Min. nach Wehlau, daselbst 6 Uhr Mittagessen. Abfahrt 7 Uhr 8 Min. nach Königsberg und Marienburg, 8 Uhr 28 Min. nach Insterburg und Eydtkuhnen.

Gegen 300 Theilnehmer hatten sich eingefunden, von denen das Gros Landwirthe aus Ostpreußen waren, jedoch waren auch Westpreußen, Estland und Livland vertreten. Die höchst interessanten Vorträge boten meist die neuesten Errungenschaften auf den betreffenden Spezialgebieten und wurden zum bei weitem größten Theil sehr eifrig besucht. Veröffentlichungen der Vorträge finden nicht statt. Da Stühle und Tische reihenweise abwechselten, so war Jedem die Möglichkeit geboten nachzuschreiben resp. sich Notizen zu machen.

Aus den Vorträgen von Prof. Dr. Bachhaus über agrarstatistische Untersuchungen erlaube ich mir folgende, auch für uns höchst interessante Tabellen mitzutheilen:

In den Jahren 1891—1895 wurden in Deutschland in Millionen Mark:

	Importirt	Exportirt
Butter	10.9	14.6
Flachs	36.4	15.5
Fleisch	21.7	6.4
Gerste	93.5	2.9
Hafer	22.6	1.5
Roggen	76.8	1.5
Weizen	142.8	3.3
Brennholz	3.1	2.8
Nutzholz	124.7	14.1
Räse	11.9	1.9
Kleesaat	23.9	11.0
Leinsaam	32.3	2.9
Malz	17.1	0.8
Mehl	5.7	19.1
Obst	29.5	5.9
Wolle	277.2	53.2
Pferde	64.4	8.9
Schweine	74.9	1.0
Rühe	42.0	1.5
Läse	20.3	2.1
Schafe	0.3	8.2

Verhältnisse der Anbauflächen 1893 in %.

	Getreide	Hülsenfrüchte	Kartoffeln	Rüben	Handels-gewächse	Futterpflanzen	Gras	Wasserweide	Wälder
Ostpreußen . . .	48	8	8	1	0.8	11	13	8	1
Westpreußen . .	48	8	12	2	0.7	10	7	7	1
Pommern	50	6	11	1	0.8	10	9	8	1
Posen	51	9	14	3	0.4	8	6	8	1
Sachsen	57	5	12	11	1.2	7	3	1	1
Hannover	61	5	10	4	0.8	5	2	5	2
Deutschland . . .	54	4	12	3	0.8	9	6	6	2

Ernteerträge in Pud pr. Vossstelle.

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffel
Ostpreußen . . .	19.9	18.0	17.5	17.0	120.5
Westpreußen . . .	28.3	18.1	26.6	20.3	150.1
Pommern	30.9	18.9	24.1	20.5	177.9
Posen	21.0	17.1	18.3	16.8	155.6
Sachsen	36.2	24.5	36.7	29.7	202.4
Hannover	34.0	22.2	25.1	24.8	181
Deutschland	28.3	20.2	25.5	23.0	169.4

Besitz und Bewirthschaftung des nicht bäuerlichen Grundbesizes über 100 Hektar Größe:

	Ostpreußen		Westpreußen		Pommern		Posen	
	adlige	bürgerl.	adlige	bürgerl.	adlige	bürgerl.	adlige	bürgerl.
Anzahl der Güter . . .	564	1545	446	1127	1178	1038	1232	1064
% Fläche Großgrundbesitz .	36	54	34	60	58	37	66	33
Vom Besitzer bewohnt . .	273	1370	245	920	489	858	617	819
" " nicht bewohnt . .	291	175	191	204	682	180	615	245
Selbstbewirtschaftete . .	251	1350	198	853	512	830	484	773
Verpachtete	168	58	92	50	418	69	289	42
Administrirte	145	142	146	221	248	139	459	249

Preise für landw. Produkte in Kop. pr. Pud 1882—96.

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Wint.-fleisch	Schweinefleisch	Butter
Ostpreußen . . .	127	101	96	96	807	875	1486
Berlin	130	109	116	110	905	950	1742

Durchschnittstageslöhne für tagweise angemietete Arbeiter in Kopfen.

	Männer			Frauen		
	Sommer	Winter	Jahresmittel	Sommer	Winter	Jahresmittel
Ostpreußen	69	45	57	40	28	34
Hannover	86	67	76	50	39	45

An die Vorträge von Prof. Dr. Bachhaus und Prof. Dr. Gerlach knüpften sich sehr lebhaft Diskussionen über die Arbeiterfrage. Die Klage über Mangel an Arbeitern besonders als Folge des Zuges nach dem Westen war allgemein. Als wirksamste Mittel gegen diese Auswanderungssucht, welche meist auf verlockende aber übertriebene Versprechungen gewissenloser Agenten zurückgeführt wurde, wurden empfohlen Selbsthaftmachung der Arbeiter durch Gewährung von ausgedehnter Naturallohnung in Land, Thierhaltung und sog. Deputat und wesentlich vermehrte Kreirung von kleinen Landstellen zum Verkauf oder zur Verpachtung. Durch letztere wird nicht nur ein vermehrtes Angebot von auf diesen Landstellen zeitweilig freier Arbeitskraft erwartet, sondern es ist auch vorauszusehen, daß die Pachtung resp. der Kauf solcher kleiner Landstellen das erstrebenswerthe Ziel derjenigen

Arbeiter bilden würde, welche sich im Laufe langer Jahre durch fleißige Arbeit ein kleines Vermögen erübrigt haben. Die Aussicht ein Mal ein wenn auch kleines Stück Land sein Eigen nennen zu können müsse dem Arbeiter als in Aussicht stehender Lohn für viele Jahre schwerer Arbeit geboten werden, dann werde er nicht nur seßhafter werden, sondern auch emsiger arbeiten, wenn der Arbeitslohn dem Fleiß entsprechend normirt wird. Ein auch für unsere Verhältnisse beherzigenswerther Gedanke!

Die Besichtigung des landwirthschaftlichen Instituts mit seinen Laboratorien, Sammlungen, mustergültig eingerichteten Versuchsfeldern und Versuchsfeldern zc. bot sehr viel Lehrreiches. Auf den Versuchsfeldern, unter Leitung des Prof. Dr. Röhrig stehend, figurirte in anscheinend erfolgreicher Konkurrenz mit anderen Winterweizenforten auch „Euseküllscher.“ Besonders lebhaft Diskussionen in großen und kleinen Kreisen riefen die den Praktiker durchaus fesselnden Vorträge des Prof. Dr. Klien über Düngung und Fütterung hervor; Kalk, Thomazphosphat, Rainit und russische Kraftfuttermittel bildeten daher oft die Gesprächsthema.

In reich decorirtem Saal vereinigte der von der akadem. landw. Verbindung veranstaltete große Fest-Kommers am Abend des 4-ten Tages mehrere hunderte Geladener zu fröhlicher Feier. Den Ehrenplatz auf diesem schönen in jeder Hinsicht gelungenen Fest nahm der Oberpräsident von Ostpreußen, Graf Wilhelm von Bismarck ein. Mehrere vorzügliche Reden und echt landwirthschaftliche, humoristische Kommerslieder erhöhten die Stimmung der Festtheilnehmer.

Am letzten Tage fand eine von ca. 60 Theilnehmern unter Prof. Dr. Bachhaus Leitung unternommene Exkursion nach dem bekannten musterhaft bewirthschafteten Gute Kleinhof-Tapiaw statt. Eine Aufzählung und Beschreibung des vielen Interessanten daselbst würde zu weit führen und auch wenig nützen, so was muß man eben selbst sehen. Damit komme ich auf den Hauptzweck dieser Zeilen: Die Aufforderung an unsere baltischen Landwirthe sich in Zukunft möglichst zahlreich an diesen alljährlich im Februar — März wiederkehrenden landw. Kursen in Königsberg zu betheiligen.

Was zunächst den Kostenpunkt betrifft, so läßt sich dieser Ausflug erfahrungsgemäß reichlich mit 150 Mbl. bestreiten. Der Zeitpunkt ist auch für unsere Verhältnisse günstig gewählt; vor allem aber ist hervorzuheben, daß dank den vielen Vorträgen der Herren Dozenten auch für unsere Verhältnisse sehr viel Lehrreiches und Interessantes geboten wird und die Exkursionen zc. besonders viel Anregung bieten. Mit besonderem Nachdruck möchte ich dabei noch betonen, wie werthvoll es gerade für uns baltische Landwirthe ist mit den Landwirthen im Westen in persönlichen Berührung und Meinungsaustausch zu treten. Jedes landwirthschaftliche Gespräch bietet dort eine Fülle von Anregung und wesentlich bereichert an Ideen auf den verschiedensten Gebieten kehrt man heim mit dem Bewußtsein seine Zeit gut angewandt zu haben. Das wäre aber in dem Maße nicht der Fall, wenn die Herren Dozenten, Landwirthe und Studenten nicht

so ungemein zuvorkommend und liebenswürdig wären wie das in Königsberg der Fall ist. Dies bestätigen ebenfalls die zur Zeit in Königsberg studirenden jungen Balten. Besonders ist es die unermüdlige Thätigkeit des vor nicht langer Zeit nach Königsberg berufenen Prof. Dr. Bachhaus, welche ein vielversprechendes Aufblühen des landw. Instituts gewährleistet, wie solches auch in vielen Reden mit voller Anerkennung und Dankbarkeit hervorgehoben wurde.

Somit glaube ich jedem zukünftigen Theilnehmer an diesen „Kursen“ aus den baltischen Ostseeprovinzen versichern zu können, daß er gewiß nicht bereuen wird zu diesem Zweck eine Woche geopfert zu haben.

März 1898.

A. von Sivers · Euseküll.

Die Flachsdüngungsversuche der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft im Jahre 1897.

(Seitiger Mitth. d. D. L.-G., Stück 5, pag. 70, 1898.)

Die Flachsdüngungsversuche im J. 1897 sind von 3 Versuchsanstaltern in Schlessen unternommen worden auf Parzellen, die ca. $\frac{1}{4}$ livl. Lofft. groß waren. Der Boden war bei Nr. 1 Röhlehm, Nr. 2 milder Lehm, Nr. 3 sandiger Lehm.

Parzelle I ungedüngt, II 12 Pud Kainit und 4 Pud Superphosphat pro livl. Lofft., III wie II + 4 Pud Chillsalpeter, IV wie II + 5.3 Pud Blutmehl (11 % N). Die Ergebnisse waren folgende.

Die Kali-Phosphatdüngung zeigte ebenso wie im Jahre 1896 keine Ertragssteigerung gegen ungedüngt, ebenso keine Veränderung in Güte und Ausbeute an Faser, doch handelt es sich hier um Böden, die in guter Kultur stehen. Versuche müssen entscheiden, ob Phosphatdüngung auf unseren livländischen, häufig Phosphorsäure bedürftigen Böden bei Flachsanbau lohnt oder nicht.

Die Ertragssteigerung betrug durch Chillsalpeter: an Stengel ca. 16 Pud pro Lofft., an Samen 25 S; durch Blutmehl: an Stengel ca. 14 Pud, an Samen 1.2 Pud. Für unsere Preisverhältnisse hat dieses Plus schon an sich nicht viel zu sagen. Ferner kommt inbetracht, daß eine recht erhebliche Verschlechterung der Faser an Güte und Masse eintritt:

Fasergehalt d. Kaliphosphat-Düngung	21.73 %	(wohl vom gerösteten Flachse?)
„ + Chillsalpeter	16.43 „	
„ + Blutmehl	17.77 „	

Die Güte des gewonnenen Flachses ist von der Firma Gruschwitz & Söhne abgeschätzt worden, und zwar verhielt sich inbezug auf den Werth des Flachses die ungedüngte Parzelle: Kaliphosph.: Blutmehl: Chillsalp., wie 100:91:87:81.

Jeder (Flachsbau, Düngung und Auswahl des Saatkutes. Illust. landw. Zeitung 1897) nimmt den durch die Stickstoffdüngung hervorgerufenen allzu dichten Bestand als Ursache für die geringere Faserausbeute an. Kommerzienrath Gruschwitz empfiehlt seinen Lieferanten statt 192 kg pro Hektar nur 160 zu säen (= statt 4 Pud pro Lofft. nur ca. 3.3).

Ein Einzelversuch gemäß diesem Vorschlage ergab in der That eine Erhöhung des Fasergehaltes, ohne die Güte des Flashes herabzusetzen.

Eine Stickstoffdüngung von 2 Pud statt 4 Pud hatte die Güte des Flashes auf derselben Höhe erhalten, wie sie durch die Ernte von der ungedüngten Parzelle repräsentirt wurde. Als Einzelversuche allerdings nicht entscheidend.

Bei den ungeheuren Anstrengungen, die in Deutschland gemacht werden, um dem Flashsbau wieder eine weitere Verbreitung zu schaffen, ist's wohl rathsam, daß auch wir uns in Bewegung setzen. Wieviel Düngungsversuche mögen wohl in Livland mit Flash angeestellt worden sein? Der Trost, daß unser Klima, unser Boden u. uns vor jeder Konkurrenz sichert, ist ein hinfälliger. Belgien, das gewiß ein Klima viel ähnlicher dem von Westdeutschland hat als wir, schlägt alle Flashje der Welt. Sehr lesenswerth über die Verhältnisse in Deutschland ist die oben erwähnte (als Sonderabdruck aus der Illust. landw. Zeitung erschienene), auch von der balt. W. Nr. 35, 1897 angezeigte Schrift des Dr. Feder, der im Auftrage und auf Kosten der preussischen Regierung im vorigen Sommer den Flashsbau hier zu Lande besichtigte.

Sp.

Sitzungsprotokoll des Pernau-Felliner Landwirthschaftlichen Vereins

d. d. Fellin den 4. Februar 1898.

Auf ergangene Ladung waren erschienen 28 Vereinsglieder unter dem Präsidium des Herrn F. v. Stryl-Morsel.

Als Gäste werden der Versammlung vorgestellt die Herren G. Baron Fersen-Abfel-Schwarzhof, Kreisdeputirter A. Baron Delwig-Hoppenhof, von Roth-Rösthof, E. Baron Rolden, Oberförster Cornelius-Schloß Karus, Oberförster S. Baron Engelhardt-Rabbal, Dr. R. von Dettingen-Sachsenwalb.

1. Der Herr Präsident F. von Stryl-Morsel eröffnet die Sitzung, indem er daran erinnert, daß der Verein kürzlich eines seiner Mitglieder, den Herrn Arel von Wahl-Tappit, durch den Tod verloren habe. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen in üblicher Weise durch Erheben von den Sigen.

2. Präsident legt der Versammlung den Kassenbericht für das verflossene sowie das Budget für das laufende Vereinsjahr vor. Beide werden genehmigt. Bei der sodann vorgenommenen statutenmäßigen Vorstandswahl werden die seitherigen Vorstandsglieder und zwar die Herrn Präsident Fr. von Stryl-Morsel, sowie die Herren Direktor Karl Wernde-Alt-Karrishof und Friedrich von Sivers-Heimthal per Akklamation ersucht ihre resp. Aemter weiter zu führen.

3. Zur Mitgliedschaft hat sich gemeldet und wird per Akklamation aufgenommen der Herr Dr. R. von Dettingen-Sachsenwalb.

4. Der Beitrag zum Unterhalt des Viehinstruktors wird wie seither, auch für das laufende Jahr mit 150 Rbl. aus der Vereinskasse genehmigt.

5. Im Hinblick auf den Punkt 3. des Sitzungsprotokolls d. d. 25. September a. pr. liegt eine Zuschrift des zur heutigen Sitzung persönlich nicht erschienenen Herrn W. Baron Staël-Holstein-Zintenhof vor, der zufolge die seitens des hiesigen Vereins eingelegte Bewahrung gegen die von dem

Verein baltischer Rindviehzüchter in Aussicht genommene Einführung der Bezeichnungen: „edles livländisches rothes und schwarzbuntes Vieh“ für die in Livland gezüchteten Angler und Ostfriesen, seitens des Verbandes Entgegenkommen und Berücksichtigung gefunden habe.

6. Einem bezüglichen Referate des Herrn Präsidenten ist zu entnehmen: der Estländische Landwirthschaftliche Verein hat in seiner Dezemberfeier beschlossen im Jahre 1898 ähnlich, wie solches bereits anno 1894 geschehen, eine Viehzuchtenquëte zu veranstalten, die sich auf die Gutshöfe in Estland erstrecken und deren Ergebnisse auf der IV. baltischen Zentral-Ausstellung zur Veröffentlichung gelangen sollen, gleichzeitig beschloß der Verein, bei den landwirthschaftlichen Vereinen in Livland und Kurland den Gedanken anzuregen, zur nämlichen Zeit und zum nämlichen Behufe Enquëten vorzunehmen. Auf einer Delegirtenversammlung, am 14. Januar a. cr. ist nun von den Vertretern der baltischen Vereine eine Vereinbarung erzielt worden, derzufolge der Verband baltischer Rindviehzüchter im Laufe des März und April dieses Jahres eine Rindviehzucht-Enquëte nach einheitlich festgestelltem Fragebogen über die Gesamtbestände der in Hofsheerden befindlichen Rinder nach deren Rassezugehörigkeit über ganz Livland ins Werk setzen wird, während des bevorstehenden Landtages sollen der geplanten Enquëte noch besondere Delegirten-Berathungen gewidmet werden.

Dem zeitgemäßen Unternehmen wird allseits im Schoße der Versammlung beigeprächet, wobei der Herr Kreisdeputirte von Helmersen die Mittheilung macht, daß er sich im Besitze einer Zuschrift der ökonomischen Sozietät befinde, derzufolge er aufgefordert worden sei, im Kreise Fellin die betreffenden Erhebungen auf Grund einer ihm zugegangenen Instruktion auszuführen.

7. Präsident bringt eine Zuschrift des Baron Staël-Holstein-Zintenhof zum Vortrage, in welcher dieser in seiner Eigenschaft als Präsident der Pernauer landwirthschaftlichen Ausstellung vom Jahre 1897 die in Aussicht genommene Wiederholung dieser Veranstaltung im laufenden Jahre in Erwägung zieht. Der Ausstellungsplan soll demnächst, ohne daß ein bestimmter Termin hierfür fixirt wäre, zum öffentlichen Ausbott gelangen, es erwächst hieraus bei dem Fehlen eines anderen geeigneten Platzes eine Unsicherheit für das Zustandekommen des Unternehmens, welche die Versammlung im Einverständniß mit den hier anwesenden Pernauschen Herren zum Beschlusse führt, im laufenden Jahre von einer Wiederholung der Pernauer Ausstellung abzusehen.

Im Zusammenhange mit dem Vorstehenden wird ferner beschlossen, die übliche Sommerfeier in Pernau in diesem Jahre gleichfalls ausfallen zu lassen.

8. Im Hinblick auf die im Jahre 1899 in Riga zu veranstaltende IV. baltische landwirthschaftliche Zentralausstellung wird in Gemäßheit bezüglicher seitens des Exekutivkomitës anher gelangter Zuschriften beschlossen:

a) ein Pernau-Felliner Lokalkomitë der Ausstellung zu konstituiren und zwar unter dem Präsidium des Herrn Direktor F. von Sivers-Heimthal aus den Herren Kreisdeputirten B. von Helmersen-Neu-Woldoma und W. Baron Staël-Holstein-Zintenhof.

b) von Vereins wegen einen Garantiebetrag von 500 Rbl. zu zeichnen.

c) Zwecks Stiftung eines Ehrenpreises die Summe von 300 Rbl. darzubringen.

Anlangend den letzteren Punkt, so behält sich der Verein auf Antrag des Herrn Kreisdeputirten A. Baron Pilar von Pilchau zur Zeit noch die Bestimmung vor, welcher Bransche der Ausstellungsobjekte namentlich jener Preis zu gute kommen soll.

10. Herr A. von Sivers-Gusefäll leitet die Aufmerksamkeit der Versammlung auf den für die Zeit vom 28. Februar bis 5. März n. St. am landwirthschaftlichen Institut der „Universität Königsberg“ in Aussicht genommenen II. wissenschaftlichen Kursus, indem er an der Hand des gedruckten, allenthalben in landwirthschaftlichen Kreisen verbreiteten Programms auf die vielseitige Anregung hinweist, welche auch dem baltischen Landwirth aus dem Besuche des Kursus zweifellos erwachsen dürfte.

13. Herr von Sivers-Gusefäll erlaubt sich, die Versammlung kurz auf die „Fabrik für Theerprodukte von J. Horre, Berlin W. 62, Luthersstraße 5“ hinzuweisen. Diese Produkte eignen sich vorzüglich zum Anstrich von Eisenblechdächern, wobei sich der Preis für einen 7 süßigen □ Faden auf nur 23 Kop. stellt. Die Agentur für Riga befindet sich in den Händen des Herrn R. von Maladin, kleine Sünderstraße Nr. 2. Der empfehlenswerthe Anstrich eignet sich in erster Linie für Blechdächer, ist aber auch für Schindel- und Splissendächer anwendbar, nur daß sich bei dem Aufsaugungsvermögen dieser Bedachungen der Preis naturgemäß höher, etwa auf 35 Kop. stellt.

Ebenso wolle er nicht unterlassen hier auf ein sehr geeignetes Surrogat für Kaffee, namentlich für die ärmeren Bevölkerungsklassen hinzuweisen, wie ein solches in „Kath-reiners Malzaffee-Fabrikaten“ geboten werde.

15. Der Herr Kreisdeputirte B. von Helmersen will bei der vorgerückten Zeit die Aufmerksamkeit der Versammlung nur auf ganz kurze Zeit in Anspruch nehmen, indem er angesichts der verheerenden Wirkungen der Rindertuberkulose die Idee anregen wolle, den Kampf mit dieser Seuche systematisch aufzunehmen. Selbstredend sei er nicht der Ansicht, daß der Bernau-Gellinsche Kreis in seiner territorialen Abgeschlossenheit für sich allein vorgehen könne, wohl aber glaube er, daß er die Initiative hierzu ergreifen könne, wie die Anregung zur Begründung des Insultorvereins von hier die gleiche Anregung zur Konstituierung des Pferdebezirksvereins von Werro ausgegangen sei. Es werde sich daher darum handeln, zunächst eine Kommission niederzusetzen und diese mit dem Kommissum zu betrauen, unter dem Beistand von Fachmännern, der Frage nach geeigneten Maßnahmen zur Ausrottung der Rindertuberkulose näher zu treten, um sodann der Septemberversammlung ihre bezüglichen Vorschläge zu unterbreiten, es stehe vielleicht zu erhoffen, daß unser gegenwärtiges landwirthschaftliches Ministerium, ähnlich wie solches in Deutschland der Fall sei, den privaten Bestrebungen im Kampfe gegen die Tuberkulose seine wirksame Unterstützung nicht versagen werde. In Estland werde, soweit Referent unterrichtet sei, eine ähnliche Bewegung geplant.

Die Versammlung pflichtet dem Antrage bei und ersucht den Herrn Antragsteller unter Mitwirkung der Herren von Sivers-Heimthal und -Gusefäll die Frage in kommissioneller Vorarbeit in Erwägung zu ziehen.

J. Rörber,

b. Z. Sekretär des P.-Gelliner landw. Vereins.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

20. Chilisalpeter zum Klee. Eine durch Pächter ganz außer Kultur gebrachte Landstelle nahm ich vor 7 Jahren in eigene Bewirthschaftung. Nach Düngung mit wenig Stalldünger, gleich-

mäßig vertheilt auf beide Brachfelder und 1 Sack Knochenmehl pro Poststelle, gedeiht Getreide recht gut, der Klee, an dem mir viel gelegen ist, giebt nur ganz miserable Ernten. Ich bitte gefälligst sagen zu wollen — ob und wieviel Chilisalpeter pro Poststelle als Kopfbüngung mit Erfolg angewendet werden könnte? Die Rotation ist folgende. ×× Brache, Roggen, Klee, Klee, ×× Brache, Roggen, Sommerkorn, Sommerkorn, Flachs. R. S. P. (Livland).

21. Wickenmehl als Milchviehfutter. Sind Erfahrungen mit Wickenmehlfütterung bei Milchvieh gemacht worden und wie viel Pfd. kann man ohne der Milchergiebigkeit zu schaden ihnen verabreichen? St. W. (Livland).

22. Verkälbungsbazillus. Ist eine Möglichkeit vorhanden, daß der gefährdete Bazillus, der das Verkälben der Kühe herbeiführt, auch auf andere Säugethiere übergeht? Eigenthümliche Erfahrungen bei mir und andern haben mir diese Frage nahegelegt. R. (Livland).

23. Schlempeaufe. In meinem Maststall erkrankt alljährlich das Mastvieh an der Schlempeaufe und, obgleich im letzten Sommer die Diele und Tröge erneuert, die Erde unter der Diele fortgeschafft wurde, ist die Krankheit in diesem Winter stärker denn je aufgetreten. 100 Stück Mastvieh erhalten 682 Eimer Kartoffelschlempe und Raff nach Bedarf und 2—4 Pfd. Roggenmehl pro Stück. Die Brennerei arbeitet mit einem Senze und einem Vollmannschen Zylinder-Blasenapparat, der Futter wird nicht von der Schlempe abgeschieden, letztere unterirdisch vermittelst Dampf durch eine Holz-Rohrleitung zu dem ca. 200 Schritt entfernt liegenden Maststall geleitet. Dieser wird täglich ausgenistert und frisch gestreut. Bemerken will ich noch, daß die Krankheit etwa einen Monat nach Beginn der Schlempefütterung auftrat. 1. Kann die in der Brennerei hauptsächlich verwandte Dabersche Kartoffel etwa die Krankheit hervorrufen? 2. Wäre eine andere Fütterungsweise angebracht? 3. Welche Maßregeln hätte ich zu ergreifen, um dem Auftreten der Krankheit im nächsten Jahre vorzubeugen? 4. Ist es vielleicht anzunehmen, daß der Stall so infiziert ist, daß ein Neubau erforderlich ist? Welches Mittel wird zur Heilung der Mäule am meisten empfohlen? F. M. (Kurland).

Antworten.

20. Chilisalpeter zum Klee. Das Wachsthum des Klees werden Sie durch Chilisalpeter nicht erzwingen, dagegen würde ich Ihnen rathen dem Roggenfelde, in welches Klee gesät werden soll, neben dem Stalldünger 1 Sack Thomasschlacke und 1 Sack Kainit pro Poststelle zu geben, auf diese Weise habe ich sowohl in Peterhof als auf meinem eignen Gute, wo der Klee auch sehr schlechte Erträge gab, sehr gute Erfolge erzielt. Sie könnten auch dem erstjähigen Klee in diesem Frühjahr eine Kopfbüngung von 1 Sack Superphosphat und 1 Sack Kainit pro Poststelle geben, ferner würde ich Ihnen rathen eine dichte Saat von Klee in Anwendung zu bringen etwa 20 Pfd. Roth- und Bastardklee und 7 Pfd. Timothy). Eine Kopfbüngung mit Chilisalpeter wäre sehr angezeigt auf dem Sommerroggenfelde nach dem Roggen in einer Menge von 2½ Pfd pro Poststelle. Ferner erlaube ich mir Sie darauf aufmerksam zu machen, daß es entschieden gerathener wäre 1 Sommerroggenfeld nach dem Klee zu setzen und nach dem Roggen nur ein Sommerkornfeld und Flachs folgen zu lassen. Auf diese Weise würden Sie dem einen Sommerkornfelde eine viel bessere Stellung geben, als das jetzt der Fall ist, wo Sie des Vortheils, welchen der Klee auf dem Boden und die Nachfrucht ausübt, thatsächlich verlustig gehen.

Prof. Dr. W. v. Kriem.

21. Wickenmehl als Milchviehfutter. Wenn auch in der Literatur vielfache Angaben darüber existiren, daß die Wicken als Milchfutter nicht zu empfehlen sind, so habe ich schon vor 9 Jahren in Peterhof Versuche ausführen lassen, die gerade das Gegentheil von der im allgemeinen angenommenen Anschauung erwiesen. Durch Wickenzugabe wurde die Milchproduktion so stark ge-

hoben, daß ich aufgrund dieser ersten Versuche mit sehr gutem Erfolge auch späterhin immer an dieser Fütterung festgehalten habe. In Peterhof bekommen die Thiere schon seit vielen Jahren pro Tag und Kopf 4—4½ Pfd. Widenkörner (sogenannte Trieur-Widen mit etwas Gerste befeht) und ist, seitdem ich auch während der Weidezeit 2 Pfd. pro Kopf gebe, die Milchproduktion rapid gestiegen von 1700 auf 2200 Stof im Mittel der ganzen Heerde. Bei einzelnen Versuchen habe ich die Widengabe bis auf 6 Pfd. pro Kopf gesteigert, ohne irgendwie eine Schädigung des Wohlbefindens der Thiere wahrgenommen zu haben. Es wird der Widenfütterung ferner auch nachgesagt, daß die Milchprodukte einen bitteren Geschmack bekommen sollen. Ich habe dieses in Peterhof, wo die Milch allerdings frisch verkauft wird, bei Versuchen in kleinem Maßstabe nicht beobachten können, will in Folge dessen nicht behaupten, daß ein Einfluß nach dieser Richtung (etwa sekundärer Art) nicht existiert. Neuerdings haben auch Versuche in Halle gezeigt, daß eine Widenfütterung die Milchproduktion nur günstig beeinflusst.

Prof. Dr. W. v. Kneriem.

22. Verkälbungsbazillus. Die Beobachtungen von Kloss, Bräuer, Johne und Nocard ließen schon längst auf einen Ansteckungsstoff bei dem seuchenhaften Verkälben der Kühe schließen. Prof. Bang und seinem Assistenten Ströbölz gebührt das Verdienst, diesen Infektionsstoff in Form eines Bazillus entdeckt zu haben. Es gelang ihnen, den Bazillus zu züchten und durch Einführung der Reinkultur desselben in den Körper trächtiger Kühe letztere zum Verwerfen zu bringen. Der Beweis, daß der gesunde spezifische Bazillus die Ursache des Verkälbens ist, steht mithin außer Zweifel. Nachdem schon dänische Thierärzte und Landwirthe das Verwerfen bei Schafen und Ziegen in solchen Gehöften beobachtet hatten, wo der seuchenhafte Abort unter Kühen verbreitet war, und eine schottische Kommission (bestehend aus den Herren Woodhead, Milken, M. Fadenham und Campbell), die sich mit der Verkälbungsfrage eingehend beschäftigte, durch Einführung von Scheidenaustritt einer abortirenden Kuh in die Vagina eines trächtigen Schafes Verwerfen hervorrufen konnte, hat Prof. Bang den reingezüchteten Abortusbazillus der Kühe mehreren Schafen und einer Stute einverleibt. Seine Versuche fielen positiv aus. Demnach ist die Möglichkeit einer Ansteckung von trächtigen Schafen, Ziegen und Stuten durch Kühe, die verkält haben, wahrscheinlich. Hinsichtlich der übrigen Hausthiere liegen jedoch noch keine sicheren Beobachtungen vor.

Prof. W. Gutmann.

23. Schlempe- oder Schlempemaule. Das Auftreten der Schlempemaule fällt in die Zeit der Verwendung der Kartoffelschlempe als Futtermittel. Die Krankheit datirt aus den zwanziger Jahren unseres Jahrhunderts, als die Kartoffelkultur eine größere Ausbreitung nahm und zahlreiche Brennereien eingerichtet wurden. Während die Korn- und Maischlempe bei der Verfütterung selbst großer Quantitäten unschädlich sind, veranlaßt die Kartoffelschlempe oft eine durch starke Hautentzündung charakterisirte Erkrankung der Extremitäten, seltener des Rumpfes. Die Entzündung kann so heftig werden, daß die Haut brandig wird und hierbei durch Blutvergiftung ein tödtlicher Ausgang nicht zu vermeiden ist. Die Erscheinungen der Krankheit treten gewöhnlich 3—4 Wochen nach Beginn der Schlempefütterung auf. Der Grad der Erkrankung richtet sich nach der Menge der verfütterten Kartoffelschlempe. Große Schlempemengen (80 Liter pro Tag und Kopf) bei wenig Rauhfutter haben die schwersten Erkrankungen zur Folge, während mäßige Schlempemengen (40 Liter) eine mildere Hautentzündung veranlassen. Startgährende und besonders von gefaulten Kartoffeln stammende Schlempe wirkt besonders schädlich. Auch die Destillation der Maische soll von Einfluß sein. Die Schlempemaule trete besonders leicht auf, wenn Schlempe verfüttert wird, welche von einer schnell destillirten Maische herrührt. Ferner sei hervorgehoben, daß auch einzelnen Kartoffelsorten eine schädliche Bedeutung zugesprochen wird. So will man nach der Einführung der Gleasonkartoffel das Auftreten der Schlempemaule besonders häufig beobachtet haben. Ueber das Wesen der Schlempemaule ist zur Zeit noch nichts Sicheres bekannt. Man hat das in den Kartoffeln enthaltene Solanin, das Fuselöl, verschiedene Säuren (Essig-, Milch- und Buttersäure), den hohen Kaligehalt, auch die in der Brauntweinschale enthaltenen Sproßhessenzellen in ätiologische Beziehung zur Schlempemaule gebracht. Da jedoch all diese Annahmen nicht einwandfrei sind, haben Friedberger und Fröhner die Ansicht ausgesprochen, daß die Ursache der Schlempemaule in einem giftigen, in der Kartoffelpflanze enthaltenen Stoffe zu suchen sei. Dieser Stoff, dessen Natur noch unbekannt ist, gelange mit der Schlempe in den Thierkörper und werde durch die Talg- und Schweißdrüsen der Haut wieder ausgeschieden, wobei derselbe eine entzündungserregende Eigenschaft entfalte.

Zur Vermeidung der Schlempemaule auf dem Gute des Fragestellers ließe sich etwa Folgendes empfehlen:

1. Die in der Brennerei verwandte Daber'sche Kartoffel müßte versuchsweise durch eine andere Kartoffelsorte ersetzt werden.

2. Statt 682 Eimer sind bei reichlicher Verabfolgung von Rauhfutter nur 400 Eimer Kartoffelschlempe pro 100 Stück Mastvieh zu verabfolgen.

3. Für möglichste Reinhaltung des Stalles und reichliche Einstreu ist Sorge zu tragen. Unreinlichkeit und Schmutz verursachen allerdings nicht die Schlempemaule, schaffen aber eine gewisse Prädisposition zur Erkrankung.

4. Die Desinfektion oder gar der Neubau des Stalles erscheint unnütz, da die Ursache der Schlempemaule aller Wahrscheinlichkeit nach ein chemischer Stoff ist.

5. Beim Auftreten der Schlempemaule sind die kranken Stellen mit einer wässrigen Lösung von Kreolin oder Lysol (2%) zu waschen. Wird die Haut nässend, so dürften abstringierende Mittel in Lösung oder in Pulverform (Eichenrindenabkochung, Eichenrindenpulver) am Platze sein.

Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Russische Wollereiausstellung in Petersburg. Im September d. J. soll eine solche stattfinden und 1 Monat lang dauern; dieselbe soll für Wollereiprodukte national, für Maschinen, Geräthe u. international sein. Finnland, Kaukasus und Sibirien sollen Sonderabtheilungen haben (Htg. Rundschau).

Butterausfuhr in gefüllten Schiffsräumen. Bekanntlich konkurriren auf der Linie Neval-Kopenhagen eine finnländische und eine dänische Dampfschiffgesellschaft. Die „Wollerei-Zeitung Berlin“ vom 26. März d. J. weiß zu berichten, daß die dänische bei genügender Beteiligung der Butterproduzenten ihre Dampfer für die Tour Neval-Kopenhagen mit gefüllten Lagerräumen für Butter zu versehen beabsichtigt. Seit dem September v. J. sei der Transport auf der gen. Linie schneller, regelmäßiger und um 20% billiger geworden, auch seien die Expeditionskosten um etwa 50% herabgesetzt und betragen z. B. nur die Selbstkosten.

Der 3. Lehrgang für Wanderlehrer zu Eisenach, den die D. L.-G. in der Zeit vom 18.—23. April d. J. nach n. St. veranstaltet, wird einen gewissen Abschluß bilden. Für die nächsten Jahre sind keine Wiederholungen in Aussicht genommen. Es sind 255 Teilnehmer angemeldet. Unter den Vortragenden nennen wir die Professoren Wahnschaffe (agronomisch-geologische Bodenaufnahme), Gruner (kalkarme Bodenarten), Wollny (Neues über physikalische, chemische und bakteriologische Vorgänge im Boden), Rümker (Kulturvarenitäten des Saatgutes), Strebel (Fruchtwechsel), Frank (Pflanzen-schutz) u. a.

12. Zuchtviehauktion der ostpreuss. Holländer Heerdebuchgesellschaft. Diese mit Ausstellung verbundene (Stier-)Auktion findet zur gewohnten Zeit, am 11. und 12. Mai d. J. nach n. St. in Königsberg i. Pr. statt. Angemeldet sind von 32 Ausstellern 184 Stiere und zwar 22 über 18 Monate, 141 über 12 und unter 18 Monate, 21 über 10 und unter 12 Monate alte. Die Ausstellung findet im städtischen Viehhofe statt. Die Thiere stehen in zusammenhängenden Markthallen, was eine gute Uebersicht ermöglicht. Auf der Viehrampe des Ausstellungspalastes können die Thiere unmittelbar zum Ferntransport verladen werden. Aus dem Mittelpunkt der Stadt ist der Viehhof mit der elektrischen Bahn leicht zu erreichen.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Akklimatisation der Ostfriesen.

In Anbetracht dessen, daß von Jahr zu Jahr das Interesse für unsere inländische Viehzucht steigt, jedoch in der Wahl der für unsere Verhältnisse passendsten und ich möchte sagen einträglichsten Rasse noch sehr verschiedene Meinungen herrschen, möchte ich in aller Kürze die Ergebnisse mittheilen, die ich im Laufe von 27 Jahren mit der Zucht der Ostfriesen und zwar der schwarz-weißen, erreicht habe.

Die Begründung der Zucht erfolgte im Jahre 1871 durch einen Import von 1 Ostfriesen-Bullen und 8 Störken aus der Danzig-Elbinger Niederung; von dieser Zeit an wurden genaue Zuchtregifter eingerichtet, die eine veränderte Gestalt nach Organisation des Stammbuch-Vereins erhielten und nunmehr die Grundlage bilden der zum 1. Oktober 1897 bestehenden Heerde von Ostfriesen in Kawershof.

Außer der Aufkreuzung durch reinblütige Stiere mit Kühen der Anglerasse oder aufgekauften der Landrasse, wodurch in der 4. Generation reinblütige Kühe aufgezogen, von denen viele bereits angekört worden sind, muß ich auf die im Laufe dieser Jahre gemachten Importe oder Käufe aus hiesigen reinblütigen Heerden hinweisen, wodurch der jetzige Bestand der Heerde erzielt worden ist.

1873 und 1876 wurden zwei nach Lysohn importirte Stiere gekauft. Im Laufe der folgenden Jahre sind, mit Ausnahme von einem Stier nach Riga im Jahre 1882 durch Thiem importirt, einem Jungbullen aus Saarenhof in demselben Jahre, aus Bergshof im Jahre 1886, desgleichen aus Laugen-Kurland und einem Bullen im Jahre 1896 durch Rasmussen aus Dänemark importirt, alle übrigen 6 Bullen in den Jahren 1887, 1888, 1890, 1894, 1896 durch Vermittelung der Ostfriesen-Viehausfuhr-Genossenschaft im Norden direkt nach Kawershof über Riga importirt worden. Diese Stiere haben sich durchweg gut akklimatisirt und vererbt und sind mitunter bis zum 10. Jahre in der Heerde gebraucht worden.

An reinblütigen Kühen sind 1877 drei nach Neu-Rosen und 1886 drei nach Bergshof importirte gekauft worden. Alle übrigen 21 Störken und 10 Kuhkälber in den Jahren 1887, 1890 und 1896 wurden durch Vermittelung derselben Viehausfuhr-Genossenschaft in Norden direkt nach Kawershof importirt, desgleichen durch Rasmussen aus Dänemark 3 Störken

im Jahre 1896. Außer dem Import von 6 Störken im Jahre 1890, haben sich alle Störken gut akklimatisirt, von denen in den Jahren 1871 und 1887 importirten haben viele bis 12 Jahre genutzt werden können und gute Nachkommenschaft geliefert. Die im Jahre 1890 importirten Kälber, von denen noch 9 gegenwärtig in der Heerde sind, haben sich gut entwickelt und sind bereits alle angekört. Auch der Milchtrag — im Durchschnitt 2163 Stof pro Kopf — ist befriedigend. Der Import von 8 Störken im Jahre 1896 ist noch vollständig vorhanden, 6 von ihnen sind im Jahre 1897 angekört worden und die 2 andern wurden zurückgestellt, weil nicht genügend entwickelt. Alle diese 8 Störken haben bis auf eine, die veraltete, zum ersten mal regulär abgekalbt, 7 sind wiederum tragend geworden, von denen 4 bereits zum zweiten male Kälber gebracht haben. Trotz Euterentzündung bei 2 Kühen und 1 Verkalbung, haben diese 8 Thiere nach dem ersten Kalbe durchschnittlich bei einem Lebendgewicht von 1209 L an Milch 1991 Stof gegeben.

Die reinblütige Nachzucht steht den importirten Thieren nicht nach, übertrifft sie selbst in mancher Beziehung und durch Verwendung der passenden Stiere traten bei dieser Nachzucht manche Körperbaufehler, als Hochbeinigkeit, Geschnürtsein, abfallendes Kreuz seltener auf.

Die letzte Melkperiode, vom 1. September 1896 bis 1. September 1897, ergiebt folgende Resultate der Hauptheerde bei der Kopfszahl von 147 Stück. Zur bessern Uebersicht sind alle in 4 Gruppen auch dem Alter derselben eingetheilt und in jeder Gruppe auch Kreuzungsprodukte aufgenommen, um den Beweis zu liefern, wie solche sich bewährt haben. Außer den importirten Thieren, sind alle hier aufgeführten Thiere in Kawershof erzogen.

I. Gruppe. 9 bis 13 Jahre alte Kühe.

Stück	Kühe	Jahr alt	Durchschnitt	
			Stof	Pfd. Pdd.-Gewicht
3	importirte	12	1743	1217
4	reinblütige (gekört)	9—10	2289	1222
16	"	9—12	2172	1279 (1 Euterentzündung)
4	1/2 Blut	9—11	2045	1277
4	1/4 "	10—12	2456	1260
1	1/2 "	9	1913	1040

II. Gruppe. 7 bis 8 Jahre alte Kühe.

Stück Kühe	Jahr alt	Durchschnitt		
		Stof	Pfd. Bbb.-	
		Milch	Gewicht	
9 importirte (gefört)	7—8	2163	1229	(2 Euterentzünd.)
10 reinblütige "	7—8	2475	1278	(1 ")
13 "	7—8	1942	1247	(3 ")
4 $\frac{1}{8}$ Blut	7—8	2055	1305	(1 ")
3 $\frac{3}{4}$ "	7—8	1752	1293	
2 $\frac{1}{8}$ "	8	2283	1060	(1 ")

III. Gruppe. 5 bis 6 Jahre alte Kühe.

21 reinblütige (gefört)	5—6	2272	1267	} 1 verkalbt 6 Euter- entzündungen
9 reinblütige	5—6	2041	1100	
2 $\frac{1}{8}$ Blut	5	2065	1170	
2 $\frac{3}{4}$ Blut	5	1959	1120	
1 $\frac{1}{8}$ Blut	6	1983	1110	

IV. Gruppe. Erstmilchende Kühe.

8 importirte (6 gefört)	4	1991	1209	} 1 verkalbt 2 Euter- entzündungen
14 reinblütige (gefört)	4	1740	1207	
12 reinblütige	4	1480	1017	} 1 verkalbt 1 Euter- entzündung
3 $\frac{1}{8}$ Blut	4	1409	1154	
2 $\frac{3}{4}$ Blut	4	2098	1180	

Demnach haben 147 Kühe, die 1896—97 gemelkt wurden, trotzdem von ihnen 3 Verkaltungen, 23 Euterentzündungen hatten, 8 altmilchend waren und 39 zum ersten male milchend wurden, in Summa 297 700 Stof Milch gegeben, d. h. pro Kopf — 2028 Stof und ein Durchschnittsgewicht von 1200 B Lebendgewicht gehabt.

Als Kuriosum muß ich einer aus Norden im Jahre 1887 importirten Kuh erwähnen, welche, nachdem sie fünfmal nach einander regulär gekalbt hatte und zwar zum letzten mal am 28. April 1893, nie mehr gerindert hat und bis zum heutigen Tage milchend geblieben ist und zwar im Jahre 1893 mit einem Milchertrag von 1082 Stof, im Jahre 1894 von 3125 Stof, im Jahre 1895 von 2967 Stof, im Jahre 1896 von 2681 Stof, im Jahre 1897 von 1770 Stof, somit ohne zu kalben in diesen 5 Jahren an 12 238 Stof Milch gegeben hat; beim letzten Probemelken am 15. Januar 1898 hatte sie noch 47 Stof.

Die in der Melkperiode 1896—1897 auftretenden Euterentzündungen herrschten seuchenartig nur in dem Hauptstalle, dem besten, und die Gründe ihrer Entstehung konnten nicht ermittelt werden. Diese Seuche mußte natürlich eine Verminderung des Milchertrags zur Folge haben, bei einigen Kühen bis zu 4-wöchentlicher Dauer; sämmtliche haben sich wieder ganz erholt, in der jetzigen Melkperiode sind bis jetzt nur 2 leichte Fälle vorgekommen.

Die Kawershoffschen Heerden, bestehend aus Reinblut, Kreuzungsprodukten und Landvieh, sind nicht tuberkelfrei, dennoch ist ein sichtlicher Fortschritt im Bekämpfen dieser Seuche wahrnehmbar. Bei der Impfung im Frühjahr 1897 haben von 8 importirten jungen Kühen 4 reagirt, 4 nicht reagirt. Von 32 jungen Kühen eigener Zucht, die in die Hauptheerde

treten sollten reagirten 3, zweifelhaft waren 3 und 26 reagirten nicht. Von 34 Störken, die zum Stier gekommen sind und noch gedeckt werden müssen, reagirte 1 Stück (sichtlich schon krank vor der Impfung), 3 Stück waren zweifelhaft, und 30 Stück reagirten nicht.

Die Tuberkulose ist, meiner Ansicht nach, ebenso stark verbreitet unter unseren edlen Viehassen wie unter dem gewöhnlichen Landvieh. Ein Bekämpfen dieser Seuche scheint mir nur möglich durch Ausmerzen der bei strenger Kontrolle krank erscheinenden Thiere und Beachtung einiger Rathschläge, die ich, nach langjähriger Erfahrung, meinen jüngeren Fachgenossen zum Schluß dieses Aufsatzes ertheilen möchte, und zwar speziell im Hinblick auf die Ostfriesen, die nicht zu den frühreifen Rassen gerechnet werden dürfen. Von unserem Herrn Instruktor ist eine Mahnung zur Vorsicht bei dem Import von Vieh aus Holland (balt. Wochenschrift Nr. 5) ausgesprochen. Der Fall mit der Stockmannshoffschen Heerde ist, so viel mir bekannt, der einzige, und aus welcher Gegend Hollands die importirten angestickten Thiere bezogen worden sind, weiß ich nicht. Bei allen fünf Importen, die ich durch die Ostfriesen-Viehausfuhr-Genossenschaft in Norden bewerkstelligen ließ, habe ich kein einziges Mal eine solche böse Erfahrung gemacht.

Wie ich früher schon erwähnt, akklimatisiren sich diese Thiere gut, ihre Nachkommenschaft vielleicht noch besser, der Durchschnittsertrag an Milch ist trotz der größeren Kopfhöhe, höher, an Körpergewicht haben sie nicht abgenommen; dieses erreicht bei den seit 1885 angeführten 126 Stück im Durchschnitt 1257 B und bei den 15 Stück angeführten Störken im Durchschnitt 1723 B.

Ein Bild des Umsatzes der Kawershoffschen Heerde können folgende Zahlen geben:

Von 1871 bis September 1897 sind erzogen worden 38 Störke und 358 Kühe. Verkauft zur Zucht an Höfe in den Ostfriesenprovinzen: 22 Störke, 17 Kühe, 26 Störken, 117 Bull- und 38 Kuhkälber; nach Rußland verkauft 1 Stier und 2 Kuhkälber; an Bauern der Umgegend wurden verkauft 84 Bull- und 15 Kuhkälber; in Summa verkauft 23 Störke, 17 Kühe, 26 Störken, 202 Bull- und 55 Kuhkälber.

Bei den Bauern der Umgegend wird die Nachfrage nach Kälbern von Jahr zu Jahr größer, ein Beweis, daß sie erprobt haben, daß Kreuzung mit ihrem gewöhnlichen Landvieh günstige Resultate ergeben hat, nicht allein mit Rücksicht auf Milchergebigkeit, sondern auch auf Körpergewicht und daher vortheilhaften Verkauf auf den Märkten.

Diese Erfahrung konnte auch bei meinem Viehbestand gemacht werden, nicht allein bei der Kreuzung mit der Landrasse, sondern auch mit den Engländern.

Zum Schluß erlaube ich mir folgende Rathschläge zu geben.

1) Abgesehen von allen Anforderungen, die an gute Viehställe gestellt werden müssen, sind alljährlich die Wände, Lagen oder Gewölbe mit Kalk und Desinfektionsmitteln zu streichen.

2) Die Kälber- und Jungvieh-Ställe sind so einzurichten, daß die Thiere sich in denselben frei bewegen können, und durch eine Pforte zur Koppel die Möglichkeit haben sich an der Luft zu bewegen, sowohl im Sommer als auch im Winter.

3) Die Bullen, alt und jung, sind spätestens vom 1. Mai an in einer Koppel unterzubringen, wo sie Tag und Nacht bleiben, je nach den Witterungs-Verhältnissen bis zum 1.—15. September.

4) Die Stärken sind vor Ablauf des 2. Jahres den Bullen nicht zuzuführen, mit Ausnahme derjenigen, die sich besonders frühzeitig und kräftig entwickelt haben.

5) Bullen sind vor Ablauf des 2. Jahres nicht zu brauchen, und auch im ersten Gebrauchsjahre, dem 3. Lebensjahr, nur mäßig.

6) Nach dem ersten Kalben, bei kräftiger Fütterung, ist die junge Kuh nicht so rasch wie möglich zum Stiere zu führen, sondern es ist ihr Zeit zu geben sich zu kräftigen.

7) Spätestens 2 Monate vor dem Termin des Kalbens ist die Kuh trocken zu stellen.

Allendlich möchte ich die Aufmerksamkeit aller Viehhelfer darauf lenken, daß es für jede unserer edeln Viehassen, wünschenswerth wäre, daß der Besitzer derselben sich für Kreuzzucht oder Ankauf, resp. Nutzung der milchergiebigsten Thiere entscheide. Beide Richtungen würden daraus nicht allein Vortheil ziehen, sondern auch ihre Zucht-, resp. Nuthiere würden in den allein richtigen Prinzipien ihrer vollkommensten Verwerthung geübtet oder genützt werden.

Sollten die Leser der baltischen Wochenschrift die Geduld gehabt haben, meinen durch Zahlen vielleicht ermüdenden Ausführungen zu folgen, so wird der eine oder der andere mit mir einverstanden sein, daß die Ostfriesen unter unsern klimatischen und Bodenverhältnissen sich bewährt haben; ich für mein Theil zweifle nicht daran, daß ich Recht gehabt habe dieser Rasse mich zu widmen. Wenn aber mit der Kawerschoffschen Heerde dieses bewiesen sein sollte, so ist das vor allem der Fürsorge und dem Interesse meines Verwalters, Herrn P. Semei, zu verdanken, der diese 27 Jahre mich mit Rath und That unterstützt hat.

N. von Grote-Kawerschoff.

Die öffentlichen Jahresfiguren der R. I. g. u. ökonomischen Sozietät im Januar 1898.

(Fortsetzung zur Seite 61.)

5. Butter-Export. Referat des Instructors vom baltischen Molkereiverband A. Kunz in Riga. (Auszugsweise Wiedergabe.) Ref. zeigt, wie auch hierzulande der Landwirth durch den sich entwickelnden Verkehr gezwungen worden sei, den ausschließlichen Körnerbau und die Produktion für den lokalen Markt aufzugeben und, nachdem beides unlohnend geworden sei, den Weltmarkt mit Produkten der Viehzucht, namentlich Butter aufzusuchen. Durch das Beispiel vorangeschrittener Länder belehrt, sei man hier bald

zur Begründung einer genossenschaftlichen Vereinigung zur Erleichterung des Absatzes, des baltischen Molkereiverbandes, gelangt. So erfreulich das sei, so habe man damit noch nicht alles erreicht. Noch stehen viele diesem Verbande fern, die ihm angehören könnten, noch habe der Verband selbst nicht die mögliche Durchbildung und Ausgestaltung erreicht, noch gebe es auf diesem Gebiete viel fördernde, weiter entwickelnde Arbeit zu leisten. Ref. erkennt es als seine Aufgabe an, durch Zusammentragen von einschlägigem Thatfachenmaterial die Unterlage zu zweckmäßigen Maßnahmen zu beschaffen. Der Butterexport bezifferte sich nach den Angaben des Ref. in Ruben aus:

Finland					
1880	341 624	1886	286 903		
1881	258 006	1887	354 374		
1882	258 779	1888	397 303		
1883	263 704	1889	428 928		
1884	234 965	1890	418 448		
1885	267 793	1891	415 699		
				2-4	
1. Finland	2. Riga	3. Reval	4. Libau	zusammen	
1892	422 452	15 341	9 144	24 306 **)	48 791
1893	513 271	16 409	4 158	17 000 **)	37 567
1894	696 091	14 752	11 631	3 697	30 080
1895	736 806	14 561	8 931	9 672	33 164
1896	760 122	15 082	12 238	8 509	35 829
1897	—	—	43 733 *)	—	—

Eine amtliche Statistik des Butterexports der Häfen Riga, Libau und Reval aus früheren Jahren war dem Ref. nicht zugänglich, doch darf wohl angenommen werden, daß auch vor 1892 schon Butter über diese Häfen ausgeführt worden. Der Butterexport Finlands wird schon für die Mitte des Jahrh. auf $\frac{1}{2}$ Mill. kg = 30 000 P. i. J. angegeben. Nach Dr. Grotenfeldt handelte es sich damals nur um Bauerbutter. Der Export Finlands stieg allmählich und erreichte um die Jahre 1868—9 bereits 4—6 Mill. kg (240 000—300 000 P.). Nachdem eine Zeit lang St. Petersburg der Hauptabfahort der finländischen Butter gewesen, in welcher Zeit ein gewisser Stillstand in der Entwicklung eintrat (J. 1870—1880), hat sich neuerdings die finländische Butter nach dänischem Vorbilde dem Absatz nach Westen zugewendet, es wird ein gesäuertes und gesalzenes Produkt erzeugt. Von großer Bedeutung für Finlands Butterexport ist die Verbesserung des Hafens Hangö gewesen. Anfangs hatte der Export den Weg über Schweden genommen, bis eine Zollschranke ihm dort hinderlich wurde. Aus obiger Tabelle ist ersichtlich, daß der Butterexport Finlands in der Zeit von 1890—96 um 81·6% stieg, derjenige der baltischen Provinzen (inkl. Kowno) nur um 19·1%. Diese Erscheinung beruht allerdings zum Theil auf der Thatfache, daß für baltische Butter der inländische Markt aufnahmefähiger war, namentlich gute Pariserbutter zu Zeiten in Petersburg schlanken Absatz fand. Damit soll nicht gesagt sein, daß wir den Petersburger Markt allein beherrschen. Finland liefert dorthin weit größere Quantitäten und auch russische, resp. sibirische Butter fängt an sich dort stark bemerkbar zu machen,

*) Bis zum 6. Oktober 1897.

**) Incl. Margarine und Käse.

womit wohl auch die bedeutende Steigerung des Nevaler Butterexports in den 9 ersten Monaten d. J. 1897 zusammenhängt; die baltische Butter wird durch sie vom Petersburger Markte verdrängt und muß exportirt werden. Allerdings steht die neue Konkurrenz zur Zeit durch mangelhaftere Organisation der Milchwirtschaft und den weiten Transport einstweilen noch qualitativ zurück. Daß diese schlechtere Butter besserer so erfolgreiche Konkurrenz machen kann, ist zurückzuführen auf die mangelhafte Geschmacksentwicklung, auf mangelnde Kenntniß der Beschaffenheit der Butter und auf irrationelle Behandlung der Butter für Nahrungszwecke. Ref. führt mehrere schlagende Beispiele an für diese Mängel in der Praxis der Haushaltung und bemerkt, daß es nicht gleichgültig sein dürfte, ob in dem in den Kochbüchern stereotyp empfohlenen „Eßfett Butter“ 15% oder 25% Wasser, ob 3% oder 5—7% Aschenbestandtheile, ob 83% oder 69—70% Butterfett enthalten sind, ob die Butter aromatisch oder ranzig ist.

Auf dem ausländischen Markte sind es die amerikanische und australische Konkurrenz, welche wir vor allem zu bestehen haben. Um zu beweisen, daß auch europäische Länder einen bedeutenden Aufschwung nehmen können, ist der Aufstellung Schweden hinzugefügt. In Kilogramm betrug der Butterexport aus:

	Ver. Staaten von Nordamerika	Australien	Schweden
1870/71	—	—	761 000
1875/76	—	—	1 506 000
1880/81	—	—	3 044 000
1885/86	—	—	8 729 000
1890/91	—	—	14 731 000
1891/92	6 271 000	—	15 681 000
1892/93	3 982 190	—	18 341 000
1893/94	5 273 255	14 530 250	20 458 000
1894/95	2 498 065	15 494 800	22 565 000
1895/96	8 649 065	10 850 750	24 795 000
1896/97	13 993 403	9 764 250	23 979 000

Der Export Schwedens hat sich in 26 Jahren mehr als verdreifacht. Amerika exportirte früher belanglose Quantitäten Butter nach England und Deutschland, und Australien wandelte in 3 Jahren die Einfuhr in eine ganz bedeutende Ausfuhr. Die großen Schwankungen des amerikanischen und australischen Butterexports werden bedingt durch die ungeheuren infrage kommenden Territorien und durch die Schwankungen des Klimas. Es ist anzunehmen, daß es jenen praktisch beanlagten Kulturvölkern bald gelingen wird durch Anlage von Wiesen diese Schwankungen herabzubringen. Von dem amerikanischen Export entfällt auf die Staaten Iowa, Illinois, Ohio, Wisconsin und Indiana der dritte Theil.

Nach H. Alvord befanden sich auf den Farmen der vereinigten Staaten von Amerika 1895 bereits 50·8 Millionen Rinder, darunter 16·5 Mill. Milchkühe. Finland zählte 1890 — 1 195 778, Schweden-Norwegen 1891/93 — 2 353 588, Australien 1892 — 1 249 720 Milchkühe und der Viehbestand des europ. Rußland wurde 1888 auf 28 Mill. Stück geschätzt. Amerika und Australien sind nicht nur darauf bedacht große Massen mittelmäßig bis schlechter Waare auf den Markt zu werfen, sie machen große Anstrengungen,

um die höchsten Notirungen zu erreichen. Der dänischen Butter auf dem englischen Markte folgen bereits die obersten Notirungen für beste australische Butter. Seit dem Januar vorigen Jahres ist der australischen Butter die Führung in der Bewegung der Preise zugefallen.

Das Gesagte dürfte genügen, um den gewaltigen Aufschwung erkennen zu lassen, den der Butterexport verschiedener Länder genommen hat, dank unablässigen und höchst zielbewußten Anstrengungen der Interessenten. Dieser Aufschwung, so bedrohlich für unsere Bestrebungen er erscheint, braucht uns nicht gefährlich zu werden, sofern wir uns zu gleichen Anstrengungen verstehen wollen. Ref. geht nunmehr zu den seiner Ansicht nach zweckmäßigen Maßnahmen über. Die unseren Volkereiverhältnissen anhaftenden Mängel faßt derselbe unter folgende Gesichtspunkte zusammen.

1. Mangel an tüchtigem, praktischem, gut geschultem und zuverlässig arbeitendem Meiereipersonal.
2. Zu große Zahl kleiner und kleinster Meiereien.
3. Für den Export zu ungleiches Produkt.
4. Für einen rationellen Export, besonders im Sommer, durchaus ungenügende Transportverhältnisse.

Soll aber die Milchwirtschaft hier das leisten, was die Landwirthschaft von ihr zu fordern berechtigt und gezwungen ist, dann müssen wir dem Beispiele anderer Exportländer mehr nachahmen, insbesondere in folgender Hinsicht:

1. Gewinnung eines gut geschulten und zuverlässigen Meiereipersonals.
2. Herstellung einer gleichmäßigen Butter.
3. Aufgabe allzu kleiner Betriebe.
4. Verbesserung der Transportmittel.
5. Vereinigung der Meiereien zu Verbänden.

Zwar verfügen einzelne unserer Meiereien über ein zuverlässiges Personal, das ganz gute Butter herzustellen imstande ist, die Mehrzahl aber leidet unter dem Mangel guten Personals. Ref. stellt dieses Erforderniß in die allererste Reihe und erklärt, daß man im Lande dieser Frage bereits näher getreten sei. Bereits sei im Frühjahr vorigen Jahres mit der Ausbildung von Meiereipersonal auf den Ritterchaftsgütern ein Anfang gemacht worden. Erst wenn wir so weit sein werden ein zuverlässiges und praktisch geschultes Meiereipersonal zu haben, werden wir imstande sein die in Punkt 2 formulierte Forderung zu erfüllen. Die allzu kleinen Betriebe sollen deshalb aufhören Butter zu produziren, weil sie im allgemeinen gar nicht immer wirklich gleichmäßige Butter (1. Qualität) produziren können; es fehlen ihnen die Maschinen und Räumlichkeiten dazu; das geschulte Meiereipersonal ist für sie zu theuer. Mögen einzelne kleine Meiereien darin eine Ausnahme machen. Referent empfiehlt denjenigen kleinen Meiereien, welche zu diesen Ausnahmen nicht gehören, sich, wenn irgend möglich, zu Zentralmeiereien zu vereinigen, resp. Sammelmeiereien zu schaffen, in denen die von den Theilnehmern gelieferte Milch auf Butter, eventuell zum Theil auch auf Käse, verarbeitet wird, oder — noch besser — die Milch an der Produktionsstätte zu entrahmen und nur den

Rahm an die Zentralkasse abzuführen, in welchem derselbe auf rationelle Weise behandelt und verbuttert wird.

Solange aber die Transportmittel auf der derzeitigen niedrigen Stufe verharren, helfen alle technischen Fortschritte der Meiereien wenig. Was hilft es eine Butter herzustellen, welche der dänischen an Qualität nichts nachgiebt, wenn zu ihrem Transport weder Eismaggon noch Kühlschiff zur Verfügung stehen? Um diese unerlässlichen Transportmittel zu beschaffen, bedarf es entsprechender Petitionen an das landwirtschaftliche Ministerium, welches gewiß die entscheidenden Schritte thun wird, um die Sache durchzuführen. Auf ein Gesuch des baltischen Molkereiverbandes ist auf der Strecke Wilna-Riga ein einmal wöchentlich laufender Eismagen eingestellt worden. Auch die Baltische und Rigaer Molkerei zu Riga haben durch eine Eingabe behufs Milchtransport nach Riga die Einstellung eines Eismaggon bewirkt. Als das letzte und gewiß wichtigste Mittel den Absatz der Butter günstiger zu gestalten fordert Ref. die Bildung von Exportverbänden, analog dem in Riga bestehenden, in Reval und Libau für die auf diese Häfen gravitirenden Produktionsgebiete zum Schutze des guten Rufes baltischer Butter im Auslande. Die Hauptaufgabe solcher Verbände sieht Ref. in der Anstellung von technisch gebildeten Instruktoren. Um Einfluß auf die Entwicklung der Produktion zu gewinnen und die Lage des Weltmarktes genau beobachten zu können, müßten diese Verbände, nach Ansicht des Referenten, unter einander in Verbindung stehen, eine Beziehung, die durch alljährlich abzuhaltende Delegirtenkonferenzen unter Zuziehung der Verbandsinstruktoren zu pflegen wären. Diese Verbandstage wären zugleich Organe zum Austausch der Erfahrungen und zur Verathung über zweckmäßige Schritte zur Verwirklichung der Erfordernisse inbetreff der Verkehrs-erleichterungen gegenüber den zuständigen Autoritäten.

Zum Schlusse begegnet Referent im voraus dem Einwande, daß er einseitig den Export zu betonen scheine, durch die Bemerkung, daß seiner Auffassung nach für den Export nur das im Inlande nicht plazirbare Quantum in Frage kommen sollte. Auch halte er dafür, daß die Verbände sich nicht ausschließlich mit dem Export befassen sollten, sondern gut thäten die lokalen Märkte und den Absatz nach dem Reichsinnern und insbesondere der Residenz zu studiren. Die entgegenstehenden Schwierigkeiten dürften sich überwinden lassen.

In der Diskussion bemerkt Referent auf die Frage, warum der baltische Molkereiverband so wenig Ausdehnung gewonnen habe, daß es ihm scheinen wolle, als sei hierzulande der genossenschaftliche Geist noch nicht genügend ausgebildet, auch erachte er das Territorium für einen Verband zu groß. Herr v. Roth-Ellst. weist darauf hin, daß Reval dem Butterexport weit günstigere Bedingungen darbiete als Riga, eine Thatsache, die durch einige ziffermäßige Daten im weiteren Verlaufe der Diskussion treffend illustriert wird. Inbetreff der mit dem baltischen Molkereiverbande gemachten Erfahrungen vieler bemerkt derselbe Rechner, daß solche Erfahrungen aus einer Zeit datiren, da

der Petersburger Markt noch weit lohnender gewesen, als heute; damals habe man nur das schlechteste Produkt über Riga hinaus schicken wollen. Inbetreff Rigas verweist Ref. auf die Aussicht auf die Schienenverbindung Rigas mit Windau. Den mehrfach geäußerten Bemerkungen gegenüber, daß das Exportiren durch den Verband unbortheilhaft sei, zeigt Ref. die Schwierigkeiten, welche für denselben daraus erwachsen, daß er die Kosten seiner Waare auf die Waare repartiren müsse, eine Schwierigkeit, welche offenbar nur darum sich fühlbar macht, weil der Apparat, mit dem der Verband arbeitet, für die kleine Tragkraft weniger Mitglieder zu schwer ist. Daß auf die Dauer die Renommée durch die technische Kontrolle des Exportes allein sicher zu stellen sei, daß die Produzenten die Verbände brauchen, weil nur die höchsten Anstrengungen am Weltmarkte Aussicht auf Erfolg haben und diese Anstrengungen nur dann durchschlagen können, wenn von ihnen die schmarokende Untüchtigkeit ferngehalten werden kann, das sind Dinge, die sich leichter einsehen als verwirklichen lassen. So fehlt es denn auch nicht an Stimmen, welche den vom Ref. eingenommenen Standpunkt theilen wollen. Herr v. Stryl-Ribbierow erklärt, daß die Bedingungen des baltischen Molkereiverbandes wenigstens für den nord-livländischen Meiereibesitzer derart seien, daß er sich ihm nicht anschließen könne, und plädirt für einen großen Verein, der sich über das ganze Land erstreckt. Diesem Vorschlage sich anschließend, betont Baron Dellingshausen-Kattentad, daß ein Verband, der dem Produzenten helfen wolle, so organisiert sein müsse, daß er das Gros der Produktion dem Hafen zuwendete, der im gegebenen Augenblicke die größten Vortheile biete. Zur Zeit sei das Reval, aber es sei fraglich, ob es gelingen werde diese Konjunktur aufrecht zu erhalten, weil keine Aussicht vorhanden sei, daß das genügende Quantum an Exportwaare sich zusammenfinde, um den bedeutenden Vortheilen, welche die konkurrirenden Schiffsahrtlinien gewährten, Dauer zu sichern. Die eine der Linien habe ihre derzeitigen Einrichtungen und eventuell sogar eine direkte wöchentliche Verbindung mit einem englischen Hafen (Newcastle) davon abhängig gemacht, daß ihre Linie auf ein Quantum von 50 000 Tonnen im Jahr rechnen dürfe. Wenn sich als erforderlich erweisen sollte, daß die zum Export gelangende Butter auch in Reval, gleich wie das von Seiten des baltischen Molkereiverbandes in Riga geschehe, gewirkt werde, so dürfte es genügen, daß diese Bedingung gestellt würde, die betreffenden Revaler Firmen würden wahrscheinlich von sich aus eine solche Waare etablieren.

In seinem Schlußworte weist Präsident auf die Leistungen des Gemeingeistes im Lande hin, um den Einwand des Referenten zu entkräften. Er konstatiert sodann das Vorhandensein eines Bedürfnisses der genossenschaftlichen Betheiligung auf dem Gebiete des Meiereiwesens, speziell des Butterabsatzes und zugleich, daß bisher die Mittel und Wege noch nicht gefunden seien, um diesem Bedürfnisse voll zu genügen.

6. Die Entwicklung des Meiereiwesens.
Referat des Herrn W. v. Roth-Ellst. (Auszugsweise Wieder-

gabe.) Seitdem der Landwirth auch in der Milchwirthschaft überwiegend für den Fernverkehr produziert, ist das Bedürfnis vervollkommener Methoden in der Behandlung der Milch hervorgetreten. Die Entwicklung des Molkereiwesens steht mit der Entwicklung des Verkehrs in engem Zusammenhang. Bis zum Anfang der 70-er Jahre beherrschte das holsteinische Verfahren die Meierei. Es forderte kostspielige bauliche Einrichtungen. Von Schweden her wurde es bald durch das Eisverfahren des Gutsbesizers Swarz verdrängt.

	Dauer der Aufzählung	Höhe	Raum- ansprüche p. Kuh
Holsteinisches Verfahren	24—36 Stund.	4—6 cm	1 □ M.
Eisverfahren	12—24 "	40 cm	1/2 "

Bald nach seiner Aufbringung fand das Eisverfahren auch in den Ostseeprovinzen Verbreitung. Dasselbe ist für kleinere Meiereien mit Beschränkung auf Eigenbetrieb und bei guter Verwerthung der Magermilch noch heute von Vortheil.

Durch Einführung der Zentrifugalkraft wurde ein bedeutender Fortschritt erreicht, der aber nicht rasch erfolgte, weil die Technik Zeit brauchte das Problem in genügender Weise zu lösen. Der deutsche Ingenieur Wihl. Lefeld konstruirte 72 die erste Zentrifuge, seitdem der Schwede de Laval 79 seinen Separator in den Verkehr gebracht, fand das Zentrifugalverfahren weite Verbreitung. Neuerdings kündigt der Radiator des Schweden Salenius eine abermalige Umgestaltung des Betriebes an. Einstweilen stehen aber die Fachleute skeptisch zur Sache und hat die Praxis somit Ursache abzuwarten. Die Entwicklung der Molkereitechnik hat dem Großbetriebe das Uebergewicht gegeben. Das führte zur Sammelmolkerei, welche die Milch oder auch nur den Rahm umliegender Wirthschaften vereinigt. Auch bei uns zu Lande verbreitet sich die Milchlieferung an größere Molkereien immer mehr.

Diese Gestaltung der Dinge hat eine Frage in den Vordergrund gedrängt, die Frage der Reinlichkeit, der Fernhaltung von Fremdkörpern von der Milch und deren Produkten. Ist auch jeder Lieferant soweit gewissenhaft, daß er bei sich auf größte Reinlichkeit steht, damit die Molkerei auch imstande ist aus der angekauften Milch ein wirklich gutes Produkt zu verarbeiten? Leider wird in dieser Hinsicht vielfach gefehlt, die größte Reinlichkeit bei der Behandlung der Milch und die stete Fürsorge für gute reine Luft wenig beachtet.

War es bis vor kurzem bloße Erfahrung, welche gewissenhafte Beobachtung dieser Vorschriften gebot, so wissen wir jetzt, daß durch Unreinlichkeit allen gesundheitsgefährlichen Pilzen Vorschub geleistet wird, lehrt uns die Bakteriologie, daß viele Bakterien, die als Träger ansteckender Krankheiten oder als Erzeuger giftig wirkender Stoffe erkannt sind, in der Milch zu leben und sie zu vergiften vermögen. Heutzutage, wo dieser Zweig der Landwirthschaft immer mehr in den Vordergrund tritt, muß unser Hauptaugenmerk sich darauf richten, alle uns zu Gebote stehenden Mittel in Anwendung zu bringen, um die Unreinlichkeit des milchwirthschaftlichen Betriebes zu beseitigen, um die Milch und ihre Produkte durchaus ge-

sundheitsunschädlich auf den Markt zu bringen. Wir werden dadurch nicht allein die nöthige Rücksicht auf die Volksgesundheit nehmen, sondern auch unsere gute Renommée auf dem Weltmarkte behaupten.

Eine wichtige Rolle im modernen Molkereibetriebe spielt das Pasteurisiren. Die meisten Batterien werden durch höhere Wärmegrade, die unter dem Siedepunkte des Wassers liegen, unschädlich gemacht. Das Pasteurisiren der zu verbutternben Flüssigkeit ist seit Beginn der 90-er Jahre auf einzelnen Meiereien angewendet worden, doch erst in letzter Zeit hat es weitere Verbreitung erfahren und dürfte jetzt in keiner gut eingerichteten Meierei fehlen. Außer dem Nutzen, den uns das Pasteurisiren dadurch bietet, daß es eine gewisse Garantie für Unschädlichmachung der Bakterien bietet, so gewährt es jedem Meiereibesitzer den großen Vortheil, daß der ganze Betrieb an Sicherheit, die Butter an Haltbarkeit bedeutend gewinnt und somit leichter höhere Preise erzielt. Auch kann man den Rahm durch das Pasteurisiren vom sog. Futtergeschmack, den die Milch bisweilen annimmt, befreien. Nach Versuchen, die in Dänemark angestellt wurden, läßt sich pasteurisirter Rahm nicht ganz so vollständig ausbuttern, wie nicht pasteurisirter. (Die Buttermilch hatte 0.06 % mehr Fett.) Trotzdem war auf der dänischen Ausstellung zu Kolding 1897 von 305 ausgestellten Butterproben nur eine nicht pasteurisirt. In Kiel angestellte Versuche haben übrigens ein abweichendes Ergebnis gehabt. Wie dem auch sei, die bessere Beschaffenheit der Butter aus pasteurisirtem Rahm dürfte jene geringen Unterschiede mehr als aufwiegen. Absolut nothwendig ist es, um die Haltbarkeit des Produktes zu erzielen, die pasteurisirte Milch resp. Rahm sofort abzufühlen, womöglich auf 4—5°. Ob es richtiger ist die Vollmilch oder den Rahm zu pasteurisiren, das ist eine Frage, die im allgemeinen sich schwer entscheiden ließe. Rehner pasteurisirt nur den Rahm, was er auch für das Richtiger hält. Seine Meierei ist derart eingerichtet, daß die von den verschiedenen Gütern empfangene Milch zuerst in eine große Wanne kommt und von dort richtig zum Zentrifugiren temperirt (30°) auf die Zentrifuge (Alpha-Separator) fließt. Mittels einer kleinen Zentrifugalpumpe wird der Rahm in eine höher gestellte Wanne befördert und gelangt dort in den Pasteurisirapparat und dann auf den Kühler. Die zentrifugirte Magermilch wird mittels eines Dampferigators durch Röhren in den Nebenraum direkt zur Verarbeitung auf Käsein geleitet. Was am Orte zum Tränken der Kühe verwendet wird, fließt in eine aparte Wanne, die neben der Zentrifuge steht, und wird dann mit Dampf gekocht. Die Zentrifugen- (Mager-) Milch, welche die Vollmilch liefernden Güter zurücknehmen, bleibt roh. Ob es statthaft ist die Magermilch aus den Sammelmeiereien ungekocht zurückzugeben, das ist eine Frage, mit der viele Fachleute in letzter Zeit sich beschäftigt haben. Die Ansichten sind getheilt. In Dänemark lautet eine Gesetzesvorlage dahin, daß Genossenschafts- und Sammel-Meiereien nur solche Milch resp. Buttermilch zurückgeben dürfen, die auf 68° R. erwärmt gewesen. Auch in Deutschland hat sich die

überwiegende Mehrzahl der Vereine für eine solche Vorschrift ausgesprochen. Dennoch scheint es, als ob von den vielen Mitteln und Wegen der Uebertragung der Tuberkulose der so stark verdächtigten und sehr gefürchteten Magermilch die geringste Bedeutung zukommt. Ueber $\frac{1}{2}$ Jahr alten Kälbern wird meist keine Magermilch mehr verabreicht und die Staßfist erweist, daß gerade der Prozentsatz der an Tuberkulose erkrankten Kälber sehr gering ist. Als feststehend gilt, daß der Zentrifugenschlamm am gefährlichsten ist; derselbe muß entschieden an jedem Tage vernichtet werden.

Die Milch, die zum unmittelbaren Verzehr gelangt, gewinnt durchs Pasteurisiren bedeutend an Haltbarkeit. Will man aber in derselben die Bakterien gänzlich vernichten, so kann solches nur durch Sterilisirung geschehen. Die übliche Art der Sterilisirung ist Anwendung von Wasserdämpfen, durch welche die Milch 30 Minuten lang bei 130° erhalten wird. Zwar giebt es noch eine andere Art der Sterilisirung, die fraktionirte, doch ist diese so umständlich, daß sie für die Praxis schwerlich in Betracht kommt, obgleich für sie der Umstand spräche, daß die Eigenschaften der Milch geringeren Veränderungen unterworfen werden. In allen großen Städten steigt der Absatz sterilisirter Milch von Jahr zu Jahr. In Petersburg beispielsweise war der Verbrauch der sterilisirten Milch einer Firma (Gebr. Botomolez — Gutsbesitzer im Witebskischen Gouvernement) folgender:

1896 Oktober	760 Flaschen	
November	706	"
Dezember	1000	"
1897 Januar	2795	"
Februar	3242	"
März (Fasten!)	2700	" u. s. w.

Der Absatz im Oktober 1897 war bereits auf 13091 Flaschen gestiegen und im November fanden 500 Flaschen täglich Verwendung.

Einen großen Theil dieser Milch verbrauchen die Kinderasyle, auch wird die Milch im Magazin getrunken; im Mai v. J. kauften die Schiffer ziemlich viel von dieser Milch. Doch hat entschieden ein großer Theil des Publikums noch keine richtige Vorstellung von sterilisirter Milch, was durch folgendes Geschäftsintermezzo illustriert wird, das Ref. zugleich mit den Daten mitgetheilt wurde. Eines Tages erschien im Magazin eine Dame in Begleitung eines Polizisten, präsentirte 1 Fl. Milch, die sie in diesem Magazin gekauft habe, und erklärte die Milch für giftig: sie habe zu wiederholten Malen, saure Milch herzustellen versucht, stets vergeblich.

Ref. geht noch kurz auf das Thema der Säureerreger ein, die bei der Herstellung von Dauerbutter zur Anwendung kommen. Früher allgemein und vielfach auch jetzt noch säuerte man den Rahm mit saurer Buttermilch, was bei gehöriger Aufmerksamkeit auch meist gut gelinge. Neuerdings werden aber vielfach als Säureerreger Reinkulturen verwendet, die im Handel in flüssiger oder Pulverform zu haben sind. Referent verfügt nicht über eigene Erfahrung nach letzterer Methode und erklärt es für dankenswerth, wenn Auskünfte

darüber ertheilt würden, welche Methode vorzuziehen sei und bessere Resultate liefere.

Die Diskussion verbreitet sich zuerst über die Frage der Pasteurisirung der Vollmilch und die beim Zentrifugiren einzuhaltende Temperatur. Hohe Temperaturen der zu zentrifugirenden Milch sollen für einige Maschinen, insbesondere ältere Konstruktionen, gefährlich sein. Herr G. Armitstead-Neumoden beschreibt das von ihm versuchte Verfahren der fraktionirten Sterilisirung der Milch zu Zwecken städtischen Konsums. Der Effekt sei darin durchaus zufriedenstellend gewesen, daß diese Milch jahrelang sich habe aufbewahren lassen. Redner zweifelt daran, daß durch die in Meiereien heutzutage vielfach geübte Praxis einer kurzdauernden Erhitzung großer Milchmengen auf kurze Zeit in Hinsicht ihres Bakteriengehaltes wesentliches erreicht werde. Herr v. Samson-Nelzen giebt der Meinung Ausdruck, daß es genüge, wenn man den Zentrifugenschlamm vernichte, ein Pasteurisiren der Magermilch für Kälberernährung scheine ihm überflüssig und bei Verarbeitung rohen Rahms lassen sich auch heute noch höchste Preise in Kopenhagen erzielen. Baron Dellinshausen-Kattentad beschreibt die bei Bolle in Berlin gebräuchliche Methode durch Riesfilter die Milch für Konsumzwecke gesund zu machen; dieses Verfahren habe sich gut bewährt und nur für Hospitäler werde dort noch pasteurisirt. Bolle unterhalte ein eignes Laboratorium, in dem die zum Verkauf gelangende Milch auf ihren Keimgehalt untersucht werde. Die betr. Filter seien in Magdeburg zu haben und zwar auch in Größen, die für kleine Molkereien geeignet wären. Herr Kunz stellt in Aussicht, daß eine der Rigaer Molkereien demnächst eine Filteranlage aufstellen werde, bezweifelt aber die Nützlichkeit der Riesfilter im landw. Betriebe.

Zum Schlusse macht Herr v. Roth-Tilsit die Mittheilung, daß ihm kürzlich eine Anfrage auf 2000 Pud Kasein zugegangen sei, die er habe ablehnen können. Dieses Geschehnis beweise, daß noch Nachfrage danach ungebedt sei.

Der vorgerückten Abendstunde wegen wird der letzte Punkt (7) Butterausstellungen von der Tagesordnung abgesetzt und der Referent ersucht seinen Vortrag zu veröffentlichen. Damit schließt der erste, in zwei Sitzungen getheilte Verhandlungstag.

(Wird fortgesetzt.)

Das Verkälben.

Nach einem Vortrag des Prof. Dr. Bang in Kopenhagen.

Ueber das Verkälben hat Prof. Dr. Bang in Kopenhagen bei einer allgemeinen Konsulentversammlung Ende Oktober v. J. einen Vortrag gehalten, welcher darauf in den kürzlich erschienenen „Achten Bericht über die landwirthschaftliche Konsulentthätigkeit“ herausgegeben vom Ackerbauministerium, aufgenommen worden ist. Da diese Sache auch für die baltische Viehzucht von großer Bedeutung ist, wird es gewiß die Leser der B. W. interessieren Näheres über die Ursachen sowie die Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit zu erfahren, zumal sie die Resultate der Forschungen

einer bekannten veterinärärztlichen Autorität sind. In etwas verkürzter Fassung lautet der Vortrag wie folgt:

Nicht nur in Dänemark, sondern auch in allen anderen zivilisirten Ländern hört man Klagen über Heimsuchung durch eine große Plage, das *Berkalben*, und wird denn auch überall eifrig diskutiert, was die Ursache wohl sein möge, und was man dagegen machen könne.

Wie verbreitet die Seuche hier (in Dänemark) ist, läßt sich schwer beurtheilen, allein nach den Untersuchungen, welche Prof. Sand (Kopenhagen) vor einigen Jahren angestellt hat, ist sie außerordentlich verbreitet, doch ist die Zahl der Fälle sehr verschieden in den verschiedenen Gegenden; stellenweise ist das *Berkalben* beinahe ganz unbekannt, andrerorts wiederum sehr häufig. Es ist mit dem *Berkalben* ganz wie mit der Tuberkulose.

Das *Berkalben* ist ein altes Uebel. Vor 100 Jahren finden wir es in der englischen Literatur erwähnt und in unserer eigenen vor 50 Jahren oder vielleicht noch weiter zurück.

Wie bekannt besteht das *Berkalben* darin, daß die Gebärmutter sich zusammenzieht und die Frucht herausstößt, bevor die Zeit der Reife eingetreten ist.

Die Ursachen hiervon können verschieden sein. Man weiß z. B., daß starke Stöße und Druck von außerhalb auf den Bauch das *Berkalben* herbeiführen können; dasselbe ist der Fall bei der Trommelsucht (Aufblähen), verschiedenen Fieberkrankheiten u. s. w. Das *Berkalben* aus diesen Gründen ist doch verhältnißmäßig selten. Im allgemeinen tritt es ein, ohne daß eine solche Veranlassung nachgewiesen werden kann. Man hat daher die Ursache in einer Menge von anderen Verhältnissen gesucht: in ungünstigen Fütterungsverhältnissen, in Kälte, in übertriebenen Anforderungen an die Kuh als Milcherin, in einer zu frühen Befruchtung u. s. w., allein man hat sich eigentlich niemals durch diese Erklärungen zufriedengestellt gefühlt. Englische Autoren haben gemeint, daß eine Art *Sympathie* im Spiele sein müsse, welche bewirke, daß wenn das eine Thier verkaltete, das andere nachfolge, und wir besitzen mehrere solcher Hypothesen; aber trotzdem hat man bereits vor 100 Jahren — wie aus der englischen Literatur ersichtlich — an die Möglichkeit einer Ansteckung gedacht.

Jetzt ist es auch keinem Zweifel unterworfen, daß solches der Fall ist. Wenn man z. B. sieht, daß ein Landwirth unter gleichen Verhältnissen seine Herde lange Jahre besitzen kann ohne ein *Berkalben* zu bemerken, bis er einmal Thiere bezieht aus einer Herde, in welcher das *Berkalben* vorhanden gewesen ist, so deutet dieses in hohem Grade auf Ansteckung — und man hat sich auch schon lange ähnliches gedacht. Aber dann kam eine lange Periode, in welcher die Ansteckungsfrage zurückgedrängt war; man fand sie nicht genügend geklärt und meinte, daß wahrscheinlich andere Faktoren die maßgebenden seien. Es ist mit dieser Seuche wie mit der Tuberkulose gegangen; im vorigem Jahrhundert war man von der Ansteckungsgefahr überzeugt und verfuhr dementsprechend. Dann kam eine Zeit, in

der man die Ansteckung verneinte, und schließlich kommt man zu dem Resultat, daß die Krankheit doch durch Ansteckung hervorgerufen wird. Ganz ebenso ist es mit dem *Berkalben* des Rindviehs; man kann allerdings nicht behaupten, daß alle Fälle auf Ansteckung beruhen, es können auch andere Gründe vorhanden sein, allein eine überaus große Anzahl Fälle verbanke ihre Entstehung der Ansteckung.

In neuerer Zeit, wo man sich bemüht, die Ursachen der Infektionskrankheiten zu ergründen und gefunden hat, daß sie gewöhnlich von Parasiten, kleinen Lebewesen, meistens Bakterien, herrühren, hat man natürlich auch versucht, die eigentliche Ursache des infektiösen *Berkalbens* zu entdecken; allein in allerneuester Zeit erst ist es gelungen das Verhältniß ganz aufzudecken, obgleich die Sache an und für sich einfach genug ist.

Dieses hat nun seinen Grund darin, daß man die Untersuchung bisher nicht richtig ausgeführt hat, da es nöthig ist, die krankhaften Veränderungen in der Kuh vor dem *Berkalben* zu untersuchen. Fötus, Eihäute und Gebärmutter nach dem Verwerfen zu untersuchen, nützt nichts, denn sobald die Gebärmutter sich öffnet und die Frucht abgeht, bietet sich auch reichlicher Zutritt für eine Menge Keime aus der umgebenden Luft; diese dringen hinein und wenn man aus dem unter solchen Verhältnissen gewonnenen Material Reinkulturen anstellt, erhält man ein falsches Resultat; so ging es dem Franzosen Nocard vor etwa 10 Jahren bei seinen Forschungen über das *Berkalben* — er erhielt ein Produkt, welches sich als nicht fähig erwies, ein *Berkalben* hervorzurufen. Im vergangenen Winter hat Referent mit seinem Assistenten Thierarzt Stribolt diese Frage in Angriff genommen, und gelang es ihnen, — dieselbe rasch zu klären, weil sie richtig angefangen hatten. Aus einer Herde unweit Kopenhagens mit infektiösem *Berkalben* akquirirte man eine tragende Kuh, welche bereits die Anzeichen des Verwerfens aufwies. Das Thier wurde an Ort und Stelle geschlachtet, die Gebärmutter herausgenommen und nach Kopenhagen gebracht, alles im Verlauf einiger wenigen Stunden. In die Gebärmutter, welche die Frucht enthielt und vollständig durch den Gebärmutterhals anfüllenden, zähen Schleim geschlossen war, konnten keine fremden Keime hineindringen — nur indem man ein Loch schnitt, konnte man in die Gebärmutter gelangen, und der derselben entnommene Inhalt war also vollständig frei von fremden Keimen.

Beim Öffnen der Gebärmutter zeigten sich viel größere Veränderungen in derselben, als vermuthet. Auf der Oberfläche des Fötus fand man eine Menge eiterähnlicher Flüssigkeit, so daß es den Anschein hatte, als wenn in der Gebärmutter eine Entzündung vorhanden sei. Diese eiterähnliche Flüssigkeit hatte gar keinen Geruch, sah aber bössartig aus und zeigte unter dem Mikroskop eine Menge Bakterien, anscheinend derselben Art, und es konnte als wahrscheinlich gelten, daß sie die Veranlassung zum *Berkalben* gegeben. Es gelang den Forschern von dieser Bakterie Reinkulturen zu ziehen und zu beweisen, daß sie das *Berkalben* hervorrufen

könnten. Bei einigen Kühen verpflanzte man etwas von der Reinkultur dieser Bakterien in die Scheide — es scheint nämlich, als wenn die Ansteckung auf diesem Wege vor sich geht — und 10 Wochen nach dem Einimpfen verkalbten die Kühe. Die nach dem Verkalben vorgenommenen Untersuchungen erwiesen dieselben eigenartigen Veränderungen in der Gebärmutter und der Frucht, wie bei dem ersten Versuchsthier, und die Bakterien fand man in einer Reinkultur in dem Fruchtwasser. Die Versuche erwiesen also, daß die gesunde Bakterie die Ursache des Verkalbens ist und daß der Ansteckungskeim durch die Scheide hindringen kann. Wie eigenthümlich es auch scheinen kann, muß man doch annehmen, daß die Bakterien durch den Schleimprotopfen des Gebärmutterhalses hineinwachsen, um zuguterletzt in die Gebärmutter zu gelangen und dort eine Art schleimender Entzündung hervorzurufen, und das geschieht längere Zeit hindurch, ohne das Thier zu beeinflussen; aber dann kommt ein Termin, wo wahrscheinlich einige Giftstoffe sich gesammelt haben, welche, genügend konzentriert, kräftige Zusammenziehungen der Gebärmutter hervorrufen, und das Thier verkalbt.

Die praktische Bedeutung dieser Entdeckung liegt hauptsächlich darin, daß man jetzt mit absoluter Sicherheit erklären kann, daß das infektiöse Verkalben, dieses Verkalben, welches das eine Thier in der Herde nach dem andern befallt, von einer bestimmten Bakterie herrührt. Wenn das Verkalben dagegen von anderen zufälligen Ursachen herrührt, dann erscheint nicht die oben genannte eigenartige Entzündung der Gebärmutter. In Wirklichkeit ist dieses gar nichts anderes als was man früher vermuthet hat, aber jetzt ist es erst klar geworden, daß der Ansteckungsstoff das eigentlich entscheidende ist, und daß man auf die Vernichtung desselben hinarbeiten muß. Es wird wohl hier wie bei der Tuberkulose gehen. Lange Jahre hatte man eine mehr oder weniger begründete Ueberzeugung, daß diese Krankheit von einer Bakterie herrühre, aber erst als es ganz evident wurde, daß der Tuberkelbazillus diese Krankheit hervorrufe und als man die Lebensweise dieses Bazillus genauer kennen lernte, fing man an, der Krankheit recht entgegen zu arbeiten. Der Tuberkelbazillus hat, wie man jetzt weiß, ein zähes Leben und diese Eigenschaft muß bei der Bekämpfung berücksichtigt werden. Ähnlich ist es bei dem Verkalbungsbazillus. Beim Referenten hat derselbe sich lebensfähig erhalten 7 Monate in Gebärmutterfluß, welcher in einem Glase im Eiskranke stand und unter anderen Verhältnissen hat derselbe noch länger gelebt.

Vom Hofe Turebyllä (Seeland) observirte man im Schlachthause ein Thier, in dessen Gebärmutter man eine Frucht fand, welche 10 Monate, bevor das Thier geschlachtet wurde, todt war. Man hatte die Kuh als nichttragend angesehen, aber die Obduktion zeigte, daß solches doch der Fall gewesen. Die eingetrocknete Frucht lag in der sehr aufgeblähten Gebärmutter in einer eigenthümlichen, braunen, zähen Masse.

Das eigenthümliche Bild der ca. 5 Monate alten ver-

trockneten Frucht in der zähen Masse und die Ueberzeugung, daß hier infektiöses Verkalben vorlag, brachte den Ref. auf die Vermuthung, daß dasselbe das Resultat einer Verkalbungsentzündung sei und, als die eingeschlossene zähe Masse näher untersucht wurde, zeigte sie sich fähig eine hübsche Reinkultur von Verkalbungsbakterien hervorzubringen. Dieses beweist recht das zähe Leben dieser Bakterien; sie haben sich noch lebend erhalten im Gebärmutterfluß ca. 10 Monate, nachdem die Frucht gestorben.

Fragt man, wie diese Seuche sich ausbreitet, so ist es ganz klar, daß sie sich verpflanzen kann durch bakterienhaltigen Ausfluß von der verkalbt habenden Kuh. Der Ausfluß steckt die andern tragenden Kühe im Stalle an. Man hat Mittheilungen, daß das Verkalben fortgeschritten ist, wie nach einer Schnur, von Kuh zu Kuh. Die Krankheit kann jedoch auch auf andere Art verpflanzt werden, und da muß man gleich an den Stier denken. Wenn wir wissen, daß das Leiden eine langsam verlaufende Entzündung ist, und daß 10 Wochen vergehen können von der Ansteckung bis zum Ausbruch, dann ist auch nichts Unwahrscheinliches in der Annahme, daß ein Stier infizirt werden kann beim Decken einer Kuh, die verkalbt hat, und diese Bakterien einer Kuh einimpfen kann, welche er später deckt. Hier entwickeln sie sich langsam und rufen den eigenthümlichen, schleimenden Katarth hervor, welchem das Verkalben zu einem späteren Termin folgt. Das Verkalben kann zuweilen stattfinden bevor die Frucht 4 Monate alt ist, aber gewöhnlich geschieht es zwischen dem 4. und 7. Monate der Schwangerschaft. So kann doch zuweilen das Verkalben im letzten Monat eintreffen. Da das Ganze indeß in einer so schleimenden Art verläuft, ist kein Grund vorhanden die Möglichkeit einer Infizirung durch den Stier zu verneinen, und man hat praktische Erfahrungen, daß solche häufig stattgefunden hat.

Unzweifelhaft sind diese beiden genannten Wege zur Verpflanzung der Ansteckung im Auge zu behalten, wenn man das Verkalben bekämpfen will. Man muß zuerst den Stier beachten. Den Stall zu reinigen und desinfiziren hilft gar nicht, wenn die Kuh beim Sprung durch den Stier infizirt worden ist. Man darf nicht gestatten, daß ein Stier eine Kuh, die verkalbt hat, deckt, bevor sie absolut rein ist. Man hat ja auch früher an solches gedacht, aber bei weitem nicht genug die Gefahr dabei erkannt. Am besten wäre es, wenn man einen Stier hätte für die verkalbenden und einen andern für die reinen Kühe. Bei Vereinsstieren ist die Sache offenbar sehr schwierig, aber einiges kann doch gemacht werden. Man darf nicht gestatten, daß Kühe aus Herden, in welchen das Verkalben herrscht, zum Vereinsstier geführt werden, wenn solches irgend möglich; ist solches nicht möglich, dann muß jedenfalls der Stier nach jedem Sprung, durch Ausspülung der Vorhaut gereinigt werden.

Aber neben dem Stier muß man auch die Ansteckung im Stalle beachten, denn in jedem Falle ist diese bewiesen. Deshalb soll eine Kuh, welche verkalben will, aus dem Stall entfernt wer-

den. Das Kontagium liegt, wie gesagt, aufbewahrt in der Gebärmutter, und solange die Kuh nicht verworfen hat, ist auch nichts von Ansteckungsstoff hinausgelangt und die Ansteckung auch nicht im Stall verbreitet, aber sobald die Kuh verworfen hat, ist auch die Gefahr von Ansteckung vorhanden. Zurückgeführt in den Stall darf die Kuh nicht werden, bevor sie einer gründlichen Behandlung unterworfen gewesen und vom Kontagium vollständig gereinigt worden ist, und das beansprucht Zeit — gewiß ein paar Monate — bis die Kuh rein ist. Wenn man in dieser Art verfährt, hat man die Wahrscheinlichkeit für sich, seinen Stall nicht infizirt zu bekommen; ein hübsches Beispiel führt Thierarzt Paulsen in Ringsted an. Ein Hofbesitzer mit recht großem Viehstapel hatte mehrere Jahre hindurch das Verkälben unter seinen Kühen. Ein Nachbar, bei dem das Verkälben ganz unbekannt war, ließ einmal 7 Kühe decken von einem Stier aus dieser durch das Verkälben infizirten Herde, und nach einiger Zeit machte die eine Kuh Anstalten zum Verkälben. Sie wurde aus dem Stall entfernt vor dem Verwerfen und vom Thierarzte behandelt. Die Nachgeburt wurde operativ entfernt, die Kuh lange Zeit hindurch ordentlich ausgepült und nicht in den Stall zurückgebracht, bevor sie vollständig rein war. Nach und nach verkälbten die 6 anderen Kühe und wurden ganz derselben Behandlung unterworfen und es gelang in dieser Art die übrigen Kühe vor der Infektion zu bewahren. Es muß hier noch erwähnt werden, daß diese Thiere, welche so verkälbt hatten, später tragend wurden und normal kalbten.

Wenn die Seuche bereits alt im Stalle ist, liegen die Verhältnisse natürlich viel ungünstiger, denn dann ist der ganze Stall mit Ansteckungsstoff angefüllt, auch sind vielleicht viele Kühe infizirt. Durch eine sorgfältige Desinfektion und Reinhaltung wird man wahrscheinlich doch auch etwas ausgerichten können. Die hinteren Partien der tragenden Kühe und namentlich die äußeren Genitalien müssen durch mehrmals wöchentliche Abwaschungen sorgfältig reingehalten werden. Ausspülung der Scheide bei den tragenden Thieren scheint nicht zweckmäßig zu sein, denn es beunruhigt die Thiere. Eine praktische Art von Desinfektion ist reichlich Kalk auszustreuen, welcher auch die Stallluft erfrischt. Möglich ist es, daß man mit der Zeit Methoden ausfindig machen wird, wodurch man rechtzeitig die Thiere wird erkennen können, welche Ansteckungsgefahr in sich tragen — z. B. eine ähnliche Probe, wie bei der Tuberkulose — wie es ja auch möglich ist, daß man andere Mittel und Wege zur Bekämpfung finden kann, als wir sie eben kennen. Doch dieses wird kaum nöthig sein, wenn man nur bei der Bekämpfung der Seuche stets vor Augen behält, daß es auf die Vorbeugung der Ansteckung ankommt; man soll daher nie gestatten, daß das Thier im Stall unter den anderen Thieren verkälbt und nicht einen Stier, welcher infizirt sein könnte, zum Decken verwenden. Wenn man in dieser Weise vorgeht, wird man dieser Seuche schon die Spitze abbrechen.

Auf dem Hofe Turebyllie ist seit langen Jahren das Verkälben häufig vorgekommen, sowohl unter dem alten als auch unter dem jungen Vieh — aber nach und nach findet man die überwiegende Anzahl von Verkälbern unter den Stärken mit erstem Kalbe, und so wie hier, ist es auf den meisten Gütern gegangen. Dies war ganz eigenthümlich und kann in der Art gedeutet werden, daß der Ansteckungsstoff auf Höfen, wo das Verkälben vielleicht 50 Jahre geherrscht hat — auf den meisten großen Höfen ist die Seuche gewiß seit undenklichen Zeiten vorhanden — nach und nach milder wird und an Kraft verliert, so daß es bei dem einzelnen Thiere nur ein einmaliges Verkälben hervorrufen kann, bei anderen Thieren zwar ein mehrmaliges, aber mit dazwischenliegenden normalen Schwangerschaften, und dann wieder bei einzelnen mehrere mal nach einander eintritt, dann aber erlischt. Das Ansteckungsgift wird also wahrscheinlich mit der Zeit schwächer, und daraus kann man den praktischen Schluß ziehen, daß man, wenn diese Seuche in der Herde auftritt, nicht die Kranken aus der Herde heraus verkaufen und neue Thiere an deren Stelle kaufen soll, denn dabei erhält man die Kraft des Ansteckungsgifts, indem die neu eingeführten Thiere mehr empfänglich sind für Ansteckung und somit neue Seuchenherde bilden. Das Richtige wäre, zu versuchen die alten Thiere wieder tragend zu bekommen, denn dann würden sie nach und nach immun.

G. H. Krogh.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

24. Fleisch- und Knochenmehl. Wie nutzt man am vortheilhaftesten alte Pferdeladaver aus? Wie bereitet man das nahrhafteste Fleischmehl? Ist eine Fleischmehl-Fütterung den Milchkühen und Schweinen schädlich? Verändert sich das Fleisch der Schweine bei einer Fleischmehl-Mastung? Welches ist das höchste Quantum, das man Milchkühen und Schweinen an Fleischmehl geben kann? Wie hoch kann man das Fleischmehl als Futter veranschlagen und wie stellt sich der Marktpreis? Wie groß ist der annähernde Ertrag in Pfd. an Knochen- und Fleischmehl von einem mageren Pferdeladaver? Welches sind empfehlenswerthe Bücher über Fleisch- und Knochenmehl-Fabrikation? M. D.

25. Stickstoffsammler neben Palmfrüchten. Wie verhalten sich die Stickstoffsammler, wenn im Gemenge mit Palmfrüchten angebaut? Bewahren sie ihre Eigenschaft den Boden an atmosphärischem Stickstoff bereichert zu hinterlassen, oder haben die Palmfrüchte die Fähigkeit den angesammelten Stickstoff bereits in derselben Vegetationsperiode sich anzueignen? G. P. (Kowno.)

Antworten.

24. Fleisch- und Knochenmehl. Die sehr umfangreiche Frage läßt sich in dem Rahmen einer Antwort hier nicht erschöpfend beantworten, daher bitte ich den Herrn Fragesteller sich mit folgender Antwort zufrieden zu geben:

Ein Pferdeladaver von 1000 Pfd. Gewicht repräsentirt einen Düngewerth von ca. 5 Mbl., dagegen ist der Futterwerth, wenn Fleischmehl aus demselben hergestellt werden sollte, wenigstens 8—10 Mbl., daraus folgt, daß es praktischer ist, das Fleisch zu Fleischmehl

zu verarbeiten. Dieses ist aber natürlich nur angängig, wenn so viel Material vorhanden ist, daß sich die theure Anlage einer Fleischmehlfabrik lohnt. Von dem sog. amerikanischen Fleischmehl, den getrockneten und gemahlenden Rückständen der Fleischextraktfabrikation, muß man die Fleischmehle, welche fast in allen größeren städtischen Schlachthäusern hergestellt werden, und welche meist von anderer Zusammensetzung (namentlich meist viel reicher an Aschenbestandtheilen) unterscheiden. Die Art der Bereitung werden Sie am besten in einem unserer Schlachthäuser (Riga, Pernau) erfahren. Das Fleischmehl ist als Futter ungemein gesund und nahrhaft, es ist aber leider sehr schwer das Rindvieh zu der Annahme dieses Futters zu bewegen. Bei Versuchen, welche in Peterhof in dem Jahre 1886 ausgeführt wurden, wirkte 1 Pfd. Fleischmehl auf die Milchproduktion annähernd wie 25 Pfd. Kotskuchen und wurden pro Kopf 2 Pfd. täglich gegeben. Dagegen nehmen Schweine das Futter sehr gerne auf, wobei aber zu bemerken ist, daß eine größere Gabe vom Fleischmehl über 2 Pfd. pro Kopf den Speck weich macht, daher Schweine, welche in dem letzten Stadium der Mast zu viel Fleischmehl erhalten haben, von den Schlachtern weniger gern gekauft werden, als mit Getreide ausgemästete Thiere. Läufer Schweine von 150 Pfd. Lebendgewicht können mit Vortheil 1-5 Pfd. Fleischmehl pro Tag erhalten und ist dasselbe, wenn es wie das Riga'sche Fleischmehl viel Asche enthält, ein ganz ausgezeichnetes Futter für wachsende Schweine. Auch für Kälber ist dasselbe sehr zu empfehlen und lassen sich dieselben in frühester Jugend leichter an die Annahme gewöhnen. Der Futterwerth stellt sich auf ca. 150 Kop. pro Pud, wenigstens des amerikanischen Fleischmehls, welches ca. 75 % Eiweiß, 12 % Fett und 3 % Asche enthält. Von einem mageren Pferdefabaver von 800 Pfd. kann man ca. 1 Pud Knochenmehl und 6 Pud Fleischmehl erhalten. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

25. Stickstoffammler neben Palmfrüchten. Eine Bereicherung des Bodens durch die Stickstoffammler ist in der Weise entstanden zu denken, daß die in den Knöllchen lebenden Bakterien den freien N assimiliren und diese gebildeten N-Verbindungen in der ganzen Pflanze sich verbreiten; so lange diese Pflanzen leben, findet ein Austritt dieser Stoffe in den Boden kaum statt, so daß man wohl nicht zu der Annahme berechtigt ist, daß die z. B. in den Erbsenwurzeln sich anhäufenden N-Verbindungen dem gleichzeitig wachsenden Hafer als Nahrung dienen können. Erst wenn die Erbsenwurzeln abgestorben sind, können die sich in denselben befindenden N-Verbindungen anderen Pflanzen zu Gute kommen, also nicht in derselben Vegetationsperiode, sondern erst der Nachfrucht. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

23. Nochmals Schlempeaufe.*) In Ergänzung der Beantwortung der Frage 23 in der balt. Woch. erlaube ich mir hiermit die vielleicht manche interessirende Mittheilung zu machen, daß auf dem Gute Pakkast seit einer Reihe von Jahren die auf allen Brennereigütern mit intensiver Schlempefütterung alljährlich fast bei $\frac{1}{2}$ sämmtlicher Thiere regelmäßig wiederkehrende Maule bis auf 1 oder 2 Fälle nicht mehr aufgetreten ist, seit dort der sonst wenig verbreitete sog. verbesserte Fies'sche Destillirapparat aufgestellt ist, der bekanntlich das Fuselöl gesondert von Spirit und Schlempe ausscheidet. Vor dem Aufstellen dieses Apparates herrschte auch hier die Schlempeaufe alljährlich in hohem Maße.

Dieses Moment scheint mir die Annahme des Herrn Prof. Gutmann voll zu bestätigen, nämlich daß die Maule vor allem durch das in der gewöhnlichen Schlempe vorhandene Fuselöl erzeugt wird, und möchte auch ich daher aus praktischen Gründen vor zu schnellem Destilliren der Maische ernstlich warnen, da erfahrungsgemäß dadurch nicht nur ein höherer Prozentsatz an Fuselölen, sondern auch an Fuselsprit in der Schlempe zurückbleibt, was den Thieren wohl kaum sehr zuträglich, dem Besitzer jedenfalls aber nicht einträglich sein dürfte. Und doch rühmen sich sogar manche Brennerei-

besitzer dessen, daß auf keiner der umliegenden Brennereien so schnell destillirt wird wie bei ihnen. Auch ein Kennsport, aber natürlich kein — billiger! G. Bar. W.

Litteratur.

Kanada. Die Landwirthschaft in Kanada im Zusammenhange mit andern Gewerbszweigen, von N. A. Krjukow, herausgegeben vom Ministerium der Landwirthschaft und Domänen, St. Petersburg 1897, 324 S.

Das Buch ist, gemäß dem Vorworte, geschrieben, um die mangelhafte Kenntniß der Russen in Bezug auf ihre Konkurrenten auf dem internationalen Markt landwirthschaftlicher Produkte zu bessern. Insbesondere auch über die Verhältnisse Englands, des besten Käufers, sei man hier sehr im Unklaren, da die Juden und Deutschen mit Energie falsche Nachrichten verbreiteten, um so, gestützt auf bessere Einsicht, den lohnenden Zwischenhandel in Händen zu behalten. Auf Grund eigener Anschauung im Winter und Frühling 1897 und mit Hilfe von 49 Büchern, Broschüren und Zeitschriften verbreitet sich Verfasser über die Verhältnisse Kanadas, eines der gefährlichsten Konkurrenten. In 16 Kapiteln werden behandelt: die Geographie des Landes, die Bodenverhältnisse, Regierungsmassregeln zum Nutzen der Landwirthschaft, Versuchswesen, Handelsverhältnisse, Inspektionswesen, Massregeln der Einzelprovinzen, Genossenschaftswesen, Fabrikwesen, Fischfang, Forstwirthschaft, Beziehung zu den Indianern, spezieller Ackerbau, Viehzucht, die Farm als Wirthschaftseinheit u. c.

Beigegeben sind dem Buche 30 Abbildungen. Leider sind die Zahlenangaben des Textes nicht auf ihre Quellen zurückgeführt. Die Zahlen selbst sind auf russische Maße umgerechnet, was nach Aussage des Verfassers sehr langwierig und langweilig war. Sp.

Handbuch der chemischen Mittel gegen Pflanzenkrankheiten. Herstellung und Anwendung im Großen, bearbeitet von Dr. M. Hollrung, Vorsteher der Versuchstation für Pflanzenschutz der Landwirthschaftskammer für die Prov. Sachsen zu Halle a. S., Berlin, P. Parey, 1898. 178 S. Preis 4 M. 50 Pf.

Eine Zusammenstellung der Erfahrungen, die bis jetzt mit chemischen Mitteln gegen Pflanzentkrankheiten und deren Erreger gemacht worden sind. Herstellung der Mittel und Art der Anwendung sind genau angegeben, so wie die einzelnen Versuchsansteller sie vorschlagen und ausversucht haben. Das Buch ist entstanden auf Anregung der sächsischen Landwirthschaftskammer, bei welcher zahlreiche Anfragen das Bedürfnis nach einem solchen Buch dokumentirten. Es wird in der That besonders für Gartenpflege, Baumschule, Forstwirthschaft von Interesse und Nutzen sein. Sp.

Schlipp's populäres Handbuch der Landwirthschaft. Dreizehnte, vollständig neu bearbeitete Auflage. Mit 17 Farbendrucktafeln und 415 in den Text gedruckten Abbildungen. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey. In Ganzleinen gebunden, Preis 7 Mark.

Im rechten Sinne ein populäres Handbuch! In einfacher, klarer Weise sind die Erfahrungsthatsachen auf allen Gebieten der Landwirthschaft gegeben. Keine dem Manne der Praxis, für den das Buch geschrieben, unnütze, ja schädliche wissenschaftliche Erklärungsversuche! Der Verfasser selbst aber (das merkt man auf jeder Seite) ist vollkommen zu Hause auf dem Gebiete wissenschaftlicher Forschung und praktischer Betätigung. Ein ganz ausgezeichnetes Buch! Die 415 Abbildungen und 17 Tafeln in Farbendruck sind ebenfalls gut. Ich würde das Buch meinem Wirthschaftsbeamten schenken und ganz sicher sein, daß der betreffende dadurch nicht „flug“ gemacht wird, sondern sich ein vernünftiges reichhaltiges Wissen erwerben kann. Sp.

Handbuch der Spiritusfabrikation, von Dr. M. Maeder, geh. Reg., o. d. Prof. a. d. U., Vorst. d. agr. Versuchst. Halle a. S., 7. Aufl., mit 216 Abbild. Berlin P. Parey, 1898, geb. 22 M.

Im Vorworte sagt der Verf.: Die 7. Aufl. d. Hdb's hat sich d. Verf. erlauben sein lassen, nach Möglichkeit den Fortschritten der Wissenschaft und Praxis durch eine z. Th. vollständige Umarbeitung anzupassen. Der aufmerksame Leser wird finden, daß ein großer Theil nur die äußere Form behalten hat, dem Inhalte nach aber ein ganz anderer geworden ist. Dies gilt vor allem für den die Wirthungen der Gährung, der Destillation u. f. w. behandelnden Theil, welcher, entsprechend den neueren Arbeiten Emil Fischer's über diesen Gegenstand, vollkommen verändert ist. In gleicher Weise hat auch d. Kap. über die Malzbereitung durch Desbrüds u. f. Mitarbeiter Untersuchungen über das Langmalz eine vollkommene Umarbeitung erfahren müssen. Nicht minder ist dies auch der Fall bei dem Kapitel über die gährungserregenden Organismen u. die Theorie der Gährung, bei welchem Hansen u. a. Arbeiten auf diesem Gebiet eine vollkommene Neubearbeitung forderten. Da endlich der Wunsch ausgesprochen wurde, die Verhältnisse der österr.-ungarischen Brennereien

*) Cf. Nr. 11 S. 124.

mehr als in den früheren Auflagen zu berücksichtigen, ist solches in einem Anhang durch Darstellung und Beschreibung der wichtigsten, in den dortigen Brennereien benutzten Apparate geschehen. Zum Schluß konnte es sich d. Verf. nicht verlagern, auch wenigstens kurz auf das die Kreise der deutschen Brenner lebhaft beschäftigende Spiritusgeschäft, welches dank den Fortschritten der Technik seit der letzten Auflage eine greifbare Gestalt bekommen hat und zu berechtigten Hoffnungen Veranlassung giebt, einzugehen.

Lehrbuch der Leichwirthschaft, ein illustrirter Rathgeber für Leichwirth, Gutsbesitzer und Fischereifreunde von Karl Kießler in München, 2. Auflage mit vielen Holzschnitten, Stuttgart 1898. 10 Mark.

Kleine Mittheilungen.

Ehrenpreise der Zentralausstellung. Da d. E.-K. beschlossen hat, daß bis zum 1. Juni a. er. die Preisausschreiben zum Abschluß gebracht werden, ergeht durch die Tagesblätter die Aufforderung an Körperschaften, Vereine und Privatpersonen die Stiftung von Ehrenpreisen zwecks Einfügung derselben in die allgemeinen Ausschreiben vorher zu verlautbaren.

Landwirthschaftliche Ausstellungen. Einer Zusammenstellung des Rigaer Tageblattes zufolge werden im Laufe des Sommers 1898 landwirthschaftliche Ausstellungen stattfinden: Hier am Orte (2), in Wenden, Oberpahlen, Rujen, Sudenhof (Bartholomäischer Verein), Walf (Sagnischer, Helmetischer und Karolenscher Verein).

Landwirthschaftliche Brennereien in Rußland. Im Betriebsjahre 1896/7 waren im Betriebe 2037, gegen 2067 im Vorjahre und 2086 im Vorvorjahre, davon industrielle 159 gegen 167 resp. 195, landwirthschaftliche 1474 gegen 1462 resp. 1467, gemischte 404 gegen 438 resp. 424. Die Gesamtproduktion betrug in tausend Grad 3090.7 gegen 3196.0 resp. 3017.5. Das Mehr des mittlern Jahres entfällt hauptsächlich auf die gemischten. 1896/7 vertheilte sich die Produktion auf industrielle, landwirthschaftliche und gemischte, wie folgt: Tausend Grad 545.8, 1352.0, 1081.0.

Die Frage der Tuberkulose vor dem Forum der D. L. G. Unter dem Vorsitze Lydtin's hat am 16. Februar a. er. die Thierzucht-Abtheilung die Frage verhandelt. Von Interesse ist namentlich das Referat des Professor Ostertag. Er erklärt, das Ergebnis aller bisherigen Bestrebungen und Tilgungsversuche in Deutschland sei fast gleich Null. Das einzige, was mit mehr Methode durchzuführen versucht wurde, die Prüfung der Zuchtbullen durch das neue Tuberkuloseerfennungsmittel, habe mehr einen erziehlischen, als praktischen Werth, weil die Vererbung der Tuberkulose vom Vaterthier auf seine Nachkommen außerordentlich selten sei. Ref. befindet sich hier in Uebereinstimmung mit Siebamm-großky. Häufig sei die Beschaffung tuberkulosefreier Zuchtbullen geradezu eine Geldverschwendung, wenn die theuren Thiere nicht in besonderen Ställen, sondern mit dem übrigen, nicht tuberkulosefreien Bestande zusammen aufgestellt werden. Ja, Ref. warnt geradezu die Stammbuchzüchter davor sich durch die bewilligten Ueberpreise verleiten zu lassen ihre tuberkulosefreien Zuchtthiere fortzugeben, ehe der systematische Kampf gegen die Krankheit aufgenommen sei. In Hinsicht dieses schließt er sich dem Vorschläge des Prof. Bang an und fordert außerdem Wachtung des Interesses und Verbreitung der Erkenntnis in den Kreisen der Züchter. Diejenigen, welche glauben, daß man der Krankheit bald werde Herr werden können, erklärt Ostertag für Enthusiasten. Ueber die tatsächliche Verbreitung der Krankheit stehen dem Referenten nur die Schlachthausberichte zur Seite. Aus denselben wird nun der Schluß gezogen, daß die Tuberkulose in den letzten 25 Jahren außerordentlich zugenommen habe. Während jene Berichte früher nur 3—5 % Tuberkulose nachwiesen, seien es jetzt durchweg zweistellige Prozentzahlen (10—40).

Tuberkulose. Prof. Dr. Eggeling fand bei einem Impfversuche in Schlesien tuberkulöse Holländer 68 %, Simmenthaler 75.5 %, Schwäzer 50.5 %. Fehlt seiner Mittheilung (nach der All. Landw. Ztg. v. 26. März d. J.) auch leider die absolute Ziffer, so spricht dieser Fall doch für die Vermuthung, daß die bekannte Tuberkulosefreiheit der Simmenthaler ein Produkt der Scholle sei und bei Verpflanzungen leicht verloren gehen kann.

Was ist Alunit? Dr. Stocklasa in Prag beantwortet diese Frage dahin, daß dieses von dem Abg. Caron in Ellenbach gefundene von den Farbwerken vorm. Fr. Bayer & Co. in Elberfeld in den Handel gebrachte „Düngemittel“ im wesentlichen Sporen der Mikrobe Bacillus megatherium de Bary enthält, die bei der Zerkultivierung in den Boden gebracht, bei günstigen Bedingungen, namentlich genügendem Luftzutritt, sich weiter entwickeln und in

ihren Vitalprozessen den elementaren Stickstoff assimiliren, im Boden akkumuliren und für die Ernährung der Kulturpflanzen vorbereiten. Die Assimilation des elementaren Stickstoffs geschieht aber in einem geringeren Maße gegenüber der energiegelichen Zersetzung der im Boden enthaltenen organischen Stickstoffsubstanzen, welche Zersetzung dieser Bacillus megatherium hervorruft und so die raschere Resorption jener im Boden enthaltenen organischen Stickstoffsubstanzen ermöglicht.

Ergänzung der an der Universität Leipzig bestehenden landwirthschaftlichen Prüfungen auf dem Gebiete der Thierzuchtlehre. Mit dem Sommer-Semester 1898 wird eine Erweiterung der in Leipzig bestehenden landwirthschaftlichen Prüfungen (Staats- und Diplom-) ins Leben treten, die dem Kandidaten, also dem Studirenden der Landwirthschaft, Gelegenheit giebt, den Nachweis einer besonderen, gründlichen und erfolgreichen Beschäftigung mit dem Fache der Thierzuchtlehre zu erbringen.

Je größer die Bedeutung ist, welche die Thierzucht im landwirthschaftlichen Betriebe erlangt hat und noch immer mehr erlangen wird, je größer auch die Mittel sind, die seitens der landwirthschaftlichen Vereine, besonders aber seitens des Staates zur Förderung der Viehzucht aufgewendet werden, in je umfangreicherem Maße überhaupt auf diesem Gebiete gearbeitet und geschaffen wird (Zuchtgenossenschaften), um so wichtiger ist es, daß die bei diesen Bestrebungen in der Stellung als „Thierzucht-Inspektoren“, „Wanderlehrer für Thierzucht“ u. i. w. mitwirkenden, für die Förderung der Viehzucht besonders angestellten Personen in entsprechender Weise ausgebildet sind. Wenn das bisher nicht immer der Fall war, so ist das hauptsächlich darin begründet, daß der allgemeine Bildungsgang der Landwirthe und daß diesem angepaßte Prüfungsverfahren nicht genügend Gelegenheit zur Aneignung der für die gedachte Thätigkeit nothwendigen besonderen Kenntnisse und Fähigkeiten bietet.

Die in Leipzig durch Verfügung des Königl. Sächsischen Kultus-Ministeriums neu eingerichtete Prüfung erstreckt sich, damit der eben gedachte Zweck erreicht wird,

1. auf die eingehende Behandlung der allgemeinen Thierzucht- und Züchtungs-Grundsätze,
2. auf das spezielle Züchtungs-Verfahren, auf die genaue Rassenkenntnis, auf Heerbuchführung, Prämierungs- und Rönungsweisen sowie auf die Methodik aller für die Förderung der Züchtung sonst zu ergreifenden Maßnahmen und

3. auf das allgemeine Veterinärwesen, das für die Thierhaltung und Züchtung besonders wichtig geworden ist, dessen Kenntnis der Zuchtinspektor, namentlich in Rücksicht auf die hauptsächlichsten Seuchen und Heerdekrankheiten, besitzen muß.

Zu dieser Prüfung, die fakultativ ist und nach deren Ablegung dem Prüfling der „Besähigungs-nachweis für die Thätigkeit als Zuchtinspektor (Wanderlehrer für Thierzucht)“ ausgestellt wird, werden nur solche zugelassen, die entweder die landwirthschaftliche Staats- oder die Diplomprüfung an einer Universität oder an einer landwirthschaftlichen Hochschule (Akademie) bestanden haben.

In Leipzig ist den Studirenden Gelegenheit geboten, sich in der hier besprochenen Richtung besonders auszubilden, einmal durch die schon bestehenden Vorlesungen, Uebungen und Demonstrationen auf dem Gebiete der allgemeinen und besonderen Thierzuchtlehre und des allgemeinen Veterinärwesens, zum anderen aber und namentlich in dem neu eingerichteten, vom Professor Dr. Max Fischer geleiteten „Seminar für angewandte Thierzuchtlehre“.

Wie es für denjenigen Landwirth, der später als Zuchtinspektor u. i. w. thätig zu sein beabsichtigt, werthvoll sein wird, einen Nachweis über die Erlangung der für dieses Gebiet in Betracht kommenden besonderen Kenntnisse zu besitzen, so dürfte auch den landwirthschaftlichen Körperschaften, die sich die Förderung der Thierzucht zur besonderen Aufgabe gemacht haben, durch die Möglichkeit gebieten sein, solche Landwirthe für die Zwecke ihrer Thätigkeit anstellen zu können, die den erwähnten Nachweis besitzen.

Nähere Auskunft zu ertheilen sind gern bereit Geh. Hofrath Professor Dr. Kirchner, Direktor des landwirthschaftlichen Institutes, und Professor Dr. Max Fischer, beide in Leipzig. Gedruckte Prüfungs-Vorschriften werden auf Wunsch unentgeltlich zugesandt.

Druckfehlerberichtigung.

In dem Artikel in Nr. 11 d. Bl. über produktive und unproduktive Wasserwirthschaft bittet man zu lesen auf S. 114 Sp. 2 Z. 8 v. u. ein anstatt in, S. 116 Sp. 2 Z. 7 v. o. Kontruktanal anstatt Kulturanal, S. 117 Sp. 1 u. 2 Z. 14 v. o. Fischtheilen anstatt Fischtheile, ebenda Sp. 2 Z. 6 v. o. Flächen anstatt Rücken, S. 118 Sp. 1 Z. 11 v. u. A anstatt a.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbeleiß und Handel.

Monatspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber den forstlichen Anbau werthvoller Laubhölzer.

Unsere Wäldungen werden zum allergrößten Theil durch Nadelholz gebildet. Die mehr oder weniger geringe Bodenkraft des dem Walde überlassenen Bodens, die maritime nördliche Lage der Ostseeprovinzen, die in großem Schattenertragniß bestehende günstige Ausrüstung der Fichte zum Kampfe ums Dasein bilden die natürlichen Ursachen hierfür, die unbegrenzte Nachfrage auf dem Weltmarkt und die lokalen Bedürfnisse nach Nadelholzwaaare veranlassen die Forstwirthschaft in gleicher Richtung mitzuwirken. So wenig sich im allgemeinen gegen das Zurücktreten des Laubholzes etwas einwenden läßt, so kann doch nicht geleugnet werden, daß unsere Forstwirthschaft hierin leicht zuviel thun kann, indem gewisse Böden und Lagen zum Anbau von Laubhölzern geeigneter erscheinen.

Lassen wir die bei uns vorkommenden Böden Revue passiren, so ist unbestreitbar jede Art Sandboden sowie trockener Moorboden der Kiefer, Grand und Kalkboden der Lärche, sandiger Lehm und frischer Moorboden der Fichte zuzuweisen. Feuchter oder quelliger Humusboden aber, der wegen genügenden Gefälles nicht versauert ist, giebt den typischen Standort für die Schwarzerle. Auf derartigem Boden vermag die Schwarzerle, was Wachstum und Reinertrag betrifft, mit der Fichte nicht nur zu konkurriren, sondern dürfte diese bedeutend überflügeln, erzielt doch Erlennuzholz gegenwärtig bereits höhere Preise als die Fichte. Dazu kommen die Vortheile des rascheren Wachstums, der leichten Verjüngung, der absoluten Sturmsfestigkeit und des Mangels von Insektengefahren. Auf solchen geeigneten Standorten ist meist schon von Natur die Erle vorhanden und sollte bei Durchforstungen gegenüber der Fichte bevorzugt werden. Handelt es sich um die Verjüngung eines mit alten Erlen durchsetzten Bestandes, so kann man zunächst versuchen es durch Ueberhalt von etwa zehn Samenbäumen pro Loffstelle zu natürlichem Anflug zu bringen. Dieses gelingt aber nicht oft und dann wird man zur Pflanzung greifen müssen, sowie auch in dem Falle, wo keine Samenbäume vorhanden waren, denn künstliche Besamung ist im Verhältniß zur Unsicherheit des Erfolges viel zu theuer. Die Pflanzung kann, wie auf allen humosen feuchten Böden, natürlich nur mit Ballen ge-

sehen. Fehlt es an jungen Erlenpflanzen, so ist ein Ballenpflanzkamp leicht angelegt. Geeignet hierzu sind feuchte vergastete Ackerlandstücke. Das Land wird scharf abgeeggt, mit 5 bis 10 A Samen pro Loffstelle breitwürfig besät und darauf stark angewalzt. Den Erlenamen erntet man im September oder Oktober nach dem Laubfall, verwahrt die Bäumchen über Winter flach ausgebreitet auf einem Speicherboden und klengt sie im Frühjahr aus, wozu gewöhnliche Zimmerwärme vollkommen ausreicht.

Die Ballenpflanzung ist bei der Erle noch sicherer als bei anderen Gehölzen und erfordert nie Ausbesserungen, nichts desto weniger sollte die Pflanzung nicht weiter als im Verband von 4 Fuß ausgeführt werden. Gras- und Krautwuchs überwindet die Erle leicht und rasch, doch ist sie gegen Spätfröste nicht unempfindlich, wenn auch nicht so zart wie die Fichte. Ein Mangel der Erle, wie aller weichen Laubhölzer, ist freilich der, daß sie bei der Stangenholzdurchforstung nur Brennholz ergiebt, indem Erlenstangen eine noch kürzere Dauer als Espenstangen haben. Dieser Fehler fällt aber gegenüber den oben angegebenen Vortheilen nicht ins Gewicht. Solange das Erlenholz auf dem Markt nur als Brennholz Absatz fand, konnte es angezeigt erscheinen, auch auf Erlenboden den Anbau der Fichte zu erzwingen, nachdem aber jetzt gesundes Erlenholz von 8 Zoll Stammdicke an jederzeit zu Kistenholz Abnahme findet und zwar zu einem wesentlich höheren Preise als beispielsweise Fichtenzelluloseholz, wird es wirtschaftlich geboten sein den Erlenboden der Erle zu überlassen, resp. einzuräumen.

Zum Anbau von Nadelholz sind ferner ungeeignet der strenge Thonboden und alle sehr reichen Böden überhaupt. Auf Standorten, wo die Eiche gut gedeiht — das heißt nicht nur in der Jugend üppig wächst, sondern auch bis in das höhere Alter ein kräftiges Höhenwachsthum bewahrt — produziert sie unzweifelhaft höhere Werthe als die Fichte. Der Preis für fehlerfreies Stammholz von 10 und mehr Zoll Stammdicke auf etwa 4 Faden beträgt hier zu Lande gegenwärtig 50 bis 70 Kop. pro Kubikfuß und ein Rückgang dieses Preises ist mindestens ebenso unwahrscheinlich, wie desjenigen für Fichtenholz. Von Insekten leidet die Eiche sehr wenig, dem Windbruche ist sie garnicht ausge-

setzt und dem Spätfrost gegenüber erweist sie sich unempfindlicher als die Fichte.

Auf richtigem Eichenboden produziert die Eiche an Holzmasse in gleicher Zeit etwa nur um die Hälfte weniger als die Fichte und wird daher wegen des vier- bis sechsmal höheren Preises rentabler erscheinen. Thatsächlich pflegt aber der fruchtbarste Waldboden oft nicht einmal mit Fichten oder Birken, sondern mit Weißerlen bestockt zu sein, denn je besser der Boden ist, desto länger vermag sich die Weißerle auch ohne die Eingriffe des Menschen oder von Weidevieh gegenüber den konkurrierenden Holzarten zu halten. Natürlich bedarf es in jedem Falle einer Bodenuntersuchung umsomehr, als die Weißerle auch auf ganz flachgründigem, zur Eichenzucht vollkommen untauglichem Boden üppig gedeiht. Wo dieselbe aber zu schlanken angehenden Baubalken zu erwachsen vermag, da findet auch die Eiche bestes Gedeihen. Die geeigneten Weißerlenbestände bieten nun für die Eichenkultur das günstigste Objekt. Zunächst wird der Weißerlenstrauch- oder Stangenholzbestand abgetrieben und darauf die Pflanzung ausgeführt. Drei- bis fünfjährige einmal vorgepflanzte Eichenlohlen sind dazu vollkommen ausreichend; ältere Pflanzen stellen sich allzu theuer. Die Eiche wird nun schon im zweiten Jahr von den Weißerlen vollständig überwachsen, sie verträgt dieses aber nicht nur, sondern profitirt davon in zwei Richtungen nicht unbedeutend: einmal wird durch den Erlenschutz die Frostgefahr fast aufgehoben und ferner bleiben die Eichen nahezu vollständig verschont vom Verbiß durch den Hasen. Schon nach zwei bis drei Jahren sind viele Pflanzen diesen Gefahren entwachsen und dementsprechend hat die Ausläuterung der Erle zu beginnen. Sind schließlich alle Eichen über mannshoch, so wird der Rest der Schutzpflanzen entfernt werden können und nun weiterhin alle zwei bis drei Jahr ein Abtrieb des Erlensstrauches durchgeführt. Je länger die Weißerle in dem zunehmenden Eichenschatten zu vegetiren vermag, desto besser ist es für die Erhaltung der Bodenkraft.

Hat man es mit einer ganz unbestockten Fläche zu thun, so wird man auf vergraßtem Boden ebenfalls zur Pflanzung greifen müssen, während auf Ackerboden oder lockerem Waldboden die Stecksaat wegen ihrer Billigkeit vorzuziehen ist. In beiden Fällen wird der Hase eine Reihe von Jahren viel Schaden thun, doch schließlich entwächst der Bestand auch dieser Gefahr. Schlimmer bleibt der Spätfrost und muß man daher in Frostlöchern entweder auf den Eichenanbau verzichten, oder zunächst einen Anflug von Weichhölzern abwarten. Als Pflanzenweite für Lohden dürfte 5 Fuß, als Steckweite 5 Fuß Reihenabstand und 1 Fuß Entfernung in der Reihe zu empfehlen sein. Man steckt die Eicheln im Frühjahr und zwar so spät wie möglich, damit die Spätfrostgefahr sich vermindert. Herbstsaat ist durchaus zu verwerfen, indem der größte Theil der Eicheln entweder erfriert oder von Mäusen vertilgt wird. Die im Herbst gesammelten Eicheln lassen sich in Sandboden 4 Fuß unter die Oberfläche vergraben und mit Sand durchschichtet ohne die geringste

Einbuße bis in's späte Frühjahr aufbewahren. Um den Boden vor zu früher Erwärmung zu schützen, kann man im Februar Fichtenäste draufdecken.

Das Stecken der Eicheln ist eine leichte und billige Arbeit. Da die Eichel nicht tiefer als 1 bis 1½ Zoll in den Boden gebettet wird, so bedarf es keines Kulturinstrumentes. Man kratzt mit der Hand eine kleine Grube in den Boden, legt die Eichel liegend hin und deckt sie wieder mit der abgehobenen Erde, diese zugleich ein wenig andrückend. An Saat bedarf es bei solcher Kultur ¾ Lof pro Lofstelle.

Ganz gleich wie die Eiche, bezüglich der Ansprüche an Boden und Pflege, verhalten sich alle Hicory- und Wallnußarten. In Betracht kämen für uns dabei der berühmte weiße Hicory (*Carya alba* Nutt.) und die graue amerikanische Wallnuß (*Juglans cinerea* L.). Von dem ersteren brauchbaren, d. h. sowohl keimfähigen wie zugleich aus dem nördlichen Theile des Verbreitungsgebietes stammenden Samen zu erhalten ist bisher leider nicht gelungen, die graue Wallnuß hingegen — bei uns oft fälschlicherweise Hicory genannt — ist hier in den meisten Park's in alljährlich fruktifizirenden Exemplaren zu finden (auf dem Gute Lauenhof befindet sich ein Baum von über 4 Fuß Durchmesser), so daß Samen fast Jedermann zugänglich sind. Da das Wallnußholz einen Preis von 1½ bis 2 Rbl. pro Kubikfuß erzielt, kann der Anbau desselben nicht dringend genug empfohlen werden. Dazu kommt, daß diese Wallnuß unter keinerlei Insektengefahren leidet, wegen der bitteren Rinde von keinem Wilde verbißen wird und unsern Winter ohne die geringste Beschädigung erträgt. Gegen Spätfrost ist sie allerdings sehr empfindlich und verlangt daher in allen niederen Lagen ebensoviel Schirm wie die Eiche; eine Weißerlendickung bringt aber auch sie über diese nur in der Jugend bestehende Gefahr rasch hinweg.

Fügen wir nun noch hinzu, daß auf den ärmsten Sandböden und Ortstein, wo die gewöhnliche Kiefer kein Nußholz produziert, an Stelle dieser die Bankskiefer (*Pinus Banksiana* Lamb.) angebaut werden sollte, so können wir auf Grund unserer Betrachtung für die Bestockung aller einzelnen Bodenarten folgendes Schema aufstellen:

Steriler Sand und Ortstein: Bankskiefer.

Tiefgründiger besserer Sand, Sand mit Lehmuntergrund, trockener tiefgründiger oder mit Sanduntergrund versehener Moorboden: Gemeine Kiefer.

Tiefgründiger oder mit Lehmuntergrund versehener Grundboden und jeder Boden mit Kalkuntergrund: Sibirische Lärche.

Frischer tiefgründiger oder mit Sand- oder Lehmuntergrund versehener Moorboden und sandiger Lehm Boden: Gemeine Fichte.

Feuchter oder nasser Lehm Boden, mit einer starken Schicht von mildem Humus bedeckt: Schwarzerle.

Frischer oder trockener reicher Lehm- oder Thonboden mit nicht zu geringer Humusschicht: Eiche.

Gleicher Boden in ganz frostfreier Lage: Weißer Hicory oder graue Wallnuß.

Daß die übrigen Laubhölzer, insbesondere die Birke als Mischholz im Fichtenbestande, bis zu den Durchforstungen immer eine Rolle spielen werden, ist natürlich selbstredend, wie gleicherweise, daß in älteren Beständen der Eiche für Bodenschuhholz von Weißerle oder Ruffstrauch, in Lärchen- und Kiefernbeständen für Fichtenunterwuchs nach Möglichkeit gesorgt werden muß.

Römershof, im Februar 1898.

Max von Sivers.

Kartoffelhandel nach Stärkegehalt,

vorgetragen d. R. L. G. u. D. S. in öffentl. Sitzung am 14. (26.) Januar 1898 von R. v. Sivers-Kerjell.

M. H.! Die glücklichen Zeiten, in denen unsere landwirthschaftlichen Gewerbe uns einen Gewinn brachten, auch ohne daß wir genöthigt waren, auf die Qualität der Rohprodukte zu achten, sind leider vorüber, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, sie werden nicht wiederkehren. Die Feinprodukte sind im Preise gefallen, die Rohprodukte dementsprechend mit ihnen, und letztere haben einen Preisstand erreicht, bei dem es fraglich erscheint, ob durch ihre Erzeugung überhaupt noch dem Boden eine nennenswerthe Rente abgemonnen werden kann.

Anfangs haben wir wohl alle versucht, die Mindereinnahmen, die durch das Fallen der Preise bedingt waren, durch intensivere Wirthschaft, d. h. größere Produktion zu ersetzen. Doch die Vergrößerung der Produktion unserer landwirthschaftlichen Rohprodukte fand leider in den meisten Branchen, wofern sie gewinnbringend sein soll, bald eine Grenze; die einerseits durch die Herstellungskosten, andererseits durch Arbeiterverhältnisse, Lage, oder Baulichkeiten bedingt war. In der Verbesserung der Qualität dagegen unserer landwirthschaftlichen Erzeugnisse steht uns noch ein großes und gewinnbringendes Feld der Thätigkeit offen. Den Einreden, daß unsere Produkte zu Zeiten unverkäuflich gewesen seien, kann ich leider nicht begegnen, Thatsache ist es jedoch, daß Produkte von höherer Qualität stets willigere und bessere Aufnahme gefunden haben.

Wie es beim Meiereigewerbe nicht auf die Anzahl der zentrifugirten Stöße Milch, sondern auf die Anzahl der eingeschlagenen & Butter ankommt, ebenso sind beim Brennereibetriebe nicht die Anzahl der eingemaischten Löße Kartoffel, sondern die erbrannten % Alkohol das Wesentliche. Die erbrannten % Alkohol sind aber direkt proportional der Qualität der Kartoffeln, d. h. der in denselben enthaltenen Stärke.

Erlauben Sie mir, m. H., diesen Satz durch ein Beispiel zu erläutern:

100 Lof Kartoffeln ergaben ohne den Alkohol, der aus dem Zusatz des Malzes herrührt, in gutem Betriebe

bei 14 % Stärke	rund 3500 %
" 16 %	" 4000 %
" 18 %	" 4500 %
" 20 %	" 5000 %
" 22 %	" 5520 %

Es ergaben also 100 Lof 14 %-iger Kartoffeln rund 2000 % weniger als 100 Lof von 22 % Stärke, oder 100 Lof 14 %-iger Kartoffeln gaben 1000 % Alkohol weniger, als 100 Lof 18 %-iger und 100 Lof 22 %-iger Kartoffeln ergaben 1000 % mehr als die 18 %-igen.

Da nun 1 Lof 18 %-iger Kartoffeln von den Brennereien ohne Schaden mit dem vollen Durchschnittspreis bezahlt werden kann, der Lof Kellner für 1 Medro 40 %-igen Spiritus erzielt wird, so verliert oder gewinnt die Brennerei, je nachdem sie 100 Lof 14 %-iger oder 22 %-iger Kartoffeln verarbeitet, täglich den Gelbbetrag von 1000 % Alkohol, d. h. 14—15 Rubel. Aus diesen Zahlen erhellt, daß das Bestreben der Kartoffelproduzenten für eine hochgrädige Waare einen höheren Preis zu erzielen vollberechtigt ist. Trotzdem ist es Thatsache, daß sich ein Handel nach Stärkegehalt in größerem Maßstabe noch nicht eingebürgert hat, und obwohl ich in meiner Brennerei in Kerjell bereits 12 Jahre, und in Sommerpahlen 8 Jahre nach Stärkegehalt kaufe, hat bisher keiner meiner Nachbarn es für thunlich oder lukrativ gefunden meinem Beispiel nachzuahmen. Ich schließe daraus, daß die Schwierigkeiten, die sich dem rationellen Kauf nach Stärkegehalt entgegenstellen, schwerwiegende sein müssen.

Im Nachstehenden will ich versuchen, die Hauptschwierigkeiten, die sich mir im Laufe von 12 Jahren in den Weg gestellt haben, zu besprechen.

Wenn der Qualität der Kartoffel bisher nicht genügend Beachtung geschenkt worden ist, so trägt sie zumeist selber die Schuld daran mit ihrer unglaublichen Empfindsamkeit gegen Boden, Düngung, Bearbeitung, Frost, Verunreinigung u. s. w. Bei den vielen Wägungen und Stärkebestimmungen, die ich mit der Reimersschen Waage angestellt habe, ist es mir nicht selten vorgekommen, daß der Stärkegehalt von Kartoffeln eines Feldes um 2—3 % varirte, obgleich demselben äußerlich nichts anzusehen war. Ich erinnere mich der Antwort, die ein früherer Nachbar mir gab, als ich seine Kartoffeln nach Stärkegehalt kaufen wollte: „In meinen Feldern“ — sagte er — „sind eine Menge Senkungen und moorige Stellen, auf denen die Kartoffeln bedeutend weniger Stärke haben; treffen diese Wägungen nun gerade Knollen von diesen Stellen, so werde ich einen zu geringen Preis erhalten.“ Mein Nachbar befand sich im Irrthum, denn aller Wahrscheinlichkeit nach hätten die Wägungen auch Knollen von Kuppen und Abhängen getroffen und wenn auch der Stärkegehalt auf dem Felde sehr verschieden gewesen wäre, so hätte der Durchschnitt schließlich doch ein richtiges Gesamtbild ergeben müssen.

Die Stärkebestimmung selber auf der Reimerschen Waage ist sehr einfach und Jedermann verständlich. Sie werden, m. H., die Reimersche Waage ja wohl alle kennen. Es wurde ein Quantum von 10 & Kartoffeln abgewogen und darauf durch nochmaliges Wägen unter Wasser ihr spezifisches Gewicht bestimmt, wonach man den Stärkegehalt auf einer Tabelle nachliest. Der Beamte, der die Kartoffeln empfängt, hat dieselben auch zu graduiren und wird seine Zeit durchaus nicht wesentlich dadurch in Anspruch genommen.

Gefrorene Kartoffeln dürfen nicht gewogen werden. Da Eis und Wasser verschiedenes Volumen haben, müssen erfrorene Knollen vor dem Wiegen in warmem Wasser aufgethaut werden. Trockenfaule Kartoffeln geben beim Wiegen ein falsches Resultat, sollten überhaupt nicht in einer Brennerei Verwendung finden, da sie nur Störungen im Betriebe hervorrufen. Die Stärke ausgewachsener und heiß gewordener Kartoffeln läßt sich dagegen wohl auf der Reimers'schen Waage bestimmen. Ein wesentlich störendes Element bildet ferner die Eigenschaft der Kartoffel, gegen den Frühling hin bedeutend an Stärke abzunehmen. Ich habe mir aus diesem Dilemma nur dadurch helfen können, daß ich die eignen Kartoffeln im Frühjahr, die gekauften im Herbst und Winter verarbeitet habe. Diejenigen jedoch, welche ihre Waare halten und im Frühling auf höhere Preise spekuliren, werden — wenn erst das Kaufen nach Stärkegehalt allgemein geworden — nur selten hierin eine Berechnung finden.

Von dem Mißtrauen, m. H., welches der kleine Mann dem Wiegen der Kartoffel wie allen ihm unverständlichen Manipulationen entgegenbringt, und von den kleinen Piffigkeiten, mit denen er — im Falle er verstanden hat, worauf es ankommt — den Käufer zu übervorthellen versucht, möchte ich nicht sprechen. Bei einiger Uebung lernt man bald demähnlichen zu begegnen. Konstatiren möchte ich bloß, daß der Bauer seine Waare allerdings lieber zu einem festen Preise abgibt. Noch in diesem Winter sagte einer zu mir: „Herr, bei dem Wiegen kommt doch nichts heraus; der Verwalter wiegt schon die letzten beiden Jahre nur so, daß 35 Kop. für das Lof herauskommt.“

Wichtiger ist der Einwand, den ich leider oft gehört habe, daß der Preis der Kartoffeln durch das Kaufen nach Stärkegehalt nur erhöht würde. Da die Kartoffel keinen weiten Transport vertrage, so kämen die guten, wie auch die schlechten in der Gegend, in welcher sie gewachsen, auch zur Verarbeitung; was man auf schlechte Kartoffeln verliere, gewinne man auf gute. Diese Ansicht, m. H., ist unrichtig und schädlich. Schädlich deshalb, weil sie den Produzenten von dem löblichen Bemühen, eine qualitativ gute Waare zu erzeugen, zurückbringt und unrichtig, weil nur für die gute Kartoffel der Preis erhöht, für schlechte dagegen erniedrigt wird. Die Brennerei hat durch den Ankauf von guten, d. h. stärkereichen Kartoffeln nur einen Vortheil. Das Plus, welches wir für die Kartoffeln zahlen, erhalten wir im Spiritus zurück, während die übrigen Unkosten, wie Malz, Holz, Löhne, Abgaben, Reparaturen, Verzinsung des Anlagekapitals u. dieselben bleiben. Es kommt auch noch hinzu, daß der Brand bei gutem Material gleichmäßiger und ohne Störungen geht, während Maischen, die aus stärkearmen Kartoffeln hergestellt werden, leicht zu Säurebildungen und Nebengährungen neigen.

Die Bestimmung des Geldwerthes der Kartoffeln nach ihrem Stärkegehalt ist schließlich keineswegs so komplizirt, wie es wohl manchem erscheinen mag.

Eingangs erwähnte ich bereits, daß die 18 %-igen

Kartoffeln mit dem vollen Durchschnittspreis bezahlt werden können, d. h. mit dem Preise, den die Brennerei Loko Keller für 1 Bedro 40 %-igen Branntwein erhält. Stellen wir dieses als Grundsatz fest. Ein Lof 18 %-iger Kartoffeln ergiebt 45 % Alkohol. Ein Lof 19 %-iger Kartoffeln ergiebt 45 % + 2.5 % Alkohol. 1 Lof 20 %-iger Kartoffeln 45 % + (2 × 2.5 %) Alkohol u. s. w.

1 Lof 22 %-iger Kartoffeln wird also 45 + (4 × 2.5) % Alkohol ergeben. Setzen wir nun für die 45 %, welche die 18 %-ige Kartoffel ergab, den Durchschnittspreis des Spiritus ein, etwa 40 Kop. und addiren wir das Plus, welches von der 22 %-igen Kartoffel herrührt, 4 × 2.5 % = 10 % mit dem Preise, den wir pro Grad Alkohol erhalten, etwa 1.4 Kop. multipliziert hinzu, so erhalten wir den Preis, den wir für 1 Lof 22 %-iger Kartoffeln zahlen können, d. h. 40 + (10 × 1.4) Kop. = 54 Kop.

Nach dieser Methode sind Sie, m. H., instand gesetzt, jederzeit — wofern Sie Kenntniß vom Spiritusdurchschnittspreis und eine Reimers'sche Waage haben — den Werth jeder beliebigen Kartoffel für die Brennerei zu berechnen.

Glauben Sie mir, m. H., das Kaufen nach Stärkegehalt bringt den Brennereien keinen Schaden; ich spreche aus 12-jähriger Erfahrung. Wollen Sie nicht darauf übergehen, so untergraben Sie Ihren eigenen Vortheil, Sie hemmen den Fortschritt im Kartoffelbau und dürften bald einsehen, daß das Mittel, schlechte Kartoffeln aber in großer Menge zu erzeugen, schon allgemein bekannt ist.

Von den übrigen Gewerben, in denen die Kartoffel als Rohmaterial dient, habe ich nicht gesprochen, der Stärkegewinnung und Dextrinfabrikation. Daß es dabei ebenso auf die Qualität der Kartoffel ankommt, ist selbstverständlich.

Zum Schluß erlaube ich mir eine Bitte an diejenigen Herren zu richten, die sich in den letzten Jahren in so dankenswerther Weise um die Einführung neuer, ertragreicher Kartoffelsorten verdient gemacht haben. Ich möchte Sie bitten, m. H., Ihr Augenmerk nicht nur auf die Sorte als solche, sondern auch auf die Umstände zu lenken, unter welchen dieselbe den größten Stärkegehalt zeigt. Daß nicht alle Sorten auf jedem Boden und in jedem Klima gleich gut gedeihen, ist ja bekannt. Haben wir aber gefunden, welche Sorte für unseren Boden und unser Klima paßt, und kennen wir ferner die Bedingungen, unter welchen wir diese Sorte zur höchsten Stärkeproduktion zwingen, dann erst haben wir in dieser Branche das geleistet, was wir uns und den Verhältnissen, in denen wir arbeiten, schuldig sind.

Die Brache und deren Behandlung,

vorgetragen der R. V. G. u. D. S. in öffentl. Sitzung am 14. (26.) Januar 1898.

Dringliche Fragen der Viehhaltung haben in den letzten Jahren den Ackerbau und insbesondere die Bedackerung des Bodens in den Hintergrund treten lassen. So wäre es vielleicht dienlich, die bisherigen Erfahrungen in Bestellung der Brache und Einstellung derselben in die Fruchtfolge zu

sammeln und diese interessante Frage zur Diskussion zu stellen. — Als erster Grundsatz kann gelten, daß die Bearbeitung des Acker noch höher steht als die Zufuhr von Düngstoffen. In der Brache verlangt der Boden die intensivste Bearbeitung und reichlichste Düngung. Die Brache bedeutet also, ihrem Worte gemäß — hergeleitet von „brechen“ —, eine Thätigkeit und nicht Ruhe, fälschlich in der Wendung „brach liegen lassen“ ausgedrückt. Wir unterscheiden volle, reine oder schwarze Brache, halbe und grüne Brache. Die Bezeichnung „schwarze Brache“ ist eigentlich nur für ein im Herbst gestürztes Brachfeld zulässig und würde bei uns deshalb in den meisten Fällen nicht zulässig sein. „Grüne Brache“ ist ein provinzieller Ausdruck, doch bei uns ein feststehender Begriff geworden; wir verstehen darunter die Besommerung des Brachfeldes mit einem Gemenge von Futterkräutern, die, bis zum Frühsommer gemäht, grün verfüttert oder zu Heu gewonnen werden. Unter halber Brache versteht man bei mehrjährigem Klee grasbau das Halten des Weidebeschlages bis zum Hochsommer, dann Stürzen desselben und späte Herbststeinsaat des Wintergetreides; dank unserer Fruchtfolge wird die sog. halbe Brache selten angewendet und ist wegen ungenügender Stürzung und Reinigung des Bodens zu verwerfen. Unser Klima und unsere Gewohnheit lassen uns fast nur die volle oder reine Brache in Anwendung bringen.

Was sind nun die Vortheile derselben und wie sollen wir sie bearbeiten?

Im brachliegenden Boden entstehen, durch Vorhandensein von Feuchtigkeit, Wärme und Luft, welche die Gährung hervorrufen, weit größere Mengen von Nitraten (salpetersauren Salzen), als im bebauten Boden, da der brachliegende wasserreicher ist als der mit Pflanzen bestandene, dessen Blätter dem Boden eine enorme Menge Wasser durch Verdunstung entziehen. Diese Nitrate sind von allen stickstoffhaltigen Düngemitteln die wirksamsten. Zwar geht bei brachliegendem Acker ein Theil der salpetersauren Salze durch Versickerung verloren, jedoch laufen die natürlichen und künstlichen Drains im Sommer sehr spärlich und bei früher Aussaat im Herbst hat die Winterfrucht bereits ihre Wurzeln so kräftig entwickelt, daß dieselben die Nitrate zurückzuhalten imstande sind. In Form dieser Salze (unter denen wir Kalk-, Kali-, Natron- und Magnesia-Salpeter unterscheiden) geschieht die Aufnahme des Stickstoffs durch die Pflanzen. Nach Untersuchungen können dem Boden nur etwa 20 g Stickstoff auf 1 Lothelle zugeführt werden, in den Ernten aber entziehen wir dem Boden 30—50 % mehr Stickstoff, als ihm im Dünger zugeführt worden. Außerdem gehen erhebliche Mengen durch Auswaschung und Verdunstung verloren, so daß hiernach der Vorrath an Ammoniak oder Salpetersäure bald erschöpft wäre, wenn nicht die atmosphärische Luft die Deckung jenes Mehrverbrauchs der Pflanzen bestritte; so wird beispielsweise von den Leguminosen der freie Stickstoff unmittelbar aufgenommen. Ferner ist von Berthelot festgestellt worden, daß auch lehmhaltiger Boden Stickstoff aus der atmosphärischen

Luft in sich aufzunehmen vermag, denselben in eine gebundene Form überführt und darin festhält. Diese Fähigkeit scheint gebunden zu sein an das Vorhandensein niederer Organismen. Nach den Untersuchungen Wollny's sind in 1 g Erde 400 000 Bazillen ermittelt, welche als Erreger der Zersetzung organischer Stoffe und der Salpeterbildung, als Vermittler der Bodengährung und der Ernährung der Pflanzen wirken. Zu diesen nun allenthalben in dem Ackerboden vorhandenen Lebewesen bringen wir den Dünger in den zersetzten Thier- und Pflanzenstoffen, welcher eine Ammoniakbildung erzeugt und bei Zutritt der Luft und der nothwendigen Feuchtigkeit die Nitrifikation des Bodens in's Leben ruft. Diese Form des Stickstoffs scheint den Pflanzen noch zuträglicher zu sein als Salpeter in Kopfdüngung. Hemmt aber die Temperatur die Nitrifikation des Bodens, so ist die Zugabe an Stickstoff in Form von Chilisalpeter entschieden rathsam.

Es handelt sich nun darum durch die Bestellungsart unserer Brache bezüglich Regelung der Wärme, Feuchtigkeit und Durchlüftung des Bodens diejenigen Bedingungen zu schaffen, welche der Entwicklung und Bethätigung dieser Bazillen günstig sind; erreichen wir diese, so haben wir die sog. Ackerghäre, d. i. den Zustand des Bodens, welcher geeignet ist dem Saatgut ein gutes Keimbett zu schaffen und das Korn üppig gedeihen zu lassen. So nennen wir denn gähr den Acker, wenn er, gut bearbeitet, einer kultivirten Gartenerde ähnelt, sich weich und locker anfühlt, feucht und warm erscheint und von natürlich dunkler Färbung ist, auch einen spezifischen Bodengeruch besitzt (Chse); in dem Falle schaffen wir den Gährungspilzen den geeigneten Nährboden. Diese Bodengährung, d. i. das Wohlbefinden der kleinen Mikroben, kann nach Untersuchungen nur eintreten zwischen 10—18° C.; geringere oder höhere Temperaturen sind den Bakterien feindlich. — Wir haben dem Boden daher die Wärmeleitung und die Wärme haltende Kraft zu bewahren. Dieses erreichen wir im dunklen Humusboden durch Tiefkultur. Bringt man todten Boden bei Tiefkultur an die Oberfläche, so ist er durch Humuszufuhr zum Gährprozeß fähig zu machen. Die Vortheile einer tiefen Ackertrume liegen ferner darin, daß in der tieferen Erdschicht, welche von den Pflanzenwurzeln, vermöge ihres hohen Nährstoffgehalts, überall durchzogen ist, eine größere Wassermenge zurückgehalten wird, infolge dessen die Pflanzen unabhängiger von den Regenverhältnissen werden, besser trockene Perioden vertragen und auch, da der lockere Boden eine größere Menge Feuchtigkeit aufzunehmen imstande ist, weniger unter Mäße zu leiden haben. Nicht in jeder Wirthschaft wird die tiefe Ackertrume von Vortheil sein, dieselbe muß stets in gewissem Verhältnisse zur Düngermenge stehen, welche in einer Wirthschaft produziert wird oder zur Anwendung gelangt. Geringe Düngermengen werden immer bei Flachkultur höher ausgenutzt werden. Denn die Fruchtbarkeit des Bodens ist bedingt durch die Konzentration der Nährstoffe (nicht aber durch die absolute Menge der vorhandenen), welche Konzentration durch die Tiefkultur erhöht wird und gesteigerte Ernten unabhängig von der Witterung sichert. —

Die Feuchtigkeit bleibt in der unteren Ackerkrume, wo sich die Wurzeln befinden, besser erhalten, bei lockeren oberen Schichten des Ackers, wobei die Kapillarkraft geringer ist. Ein Körper von lockerem Gefüge ist eben ein schlechterer Wärmeleiter als eine feste Masse. Umgekehrt steigt diese Kapillarkraft durch Zusammenrücken des Bodens und damit die Fähigkeit aufzusaugen; die Feuchtigkeit dringt in diesem Falle an die Oberfläche und verdunstet daselbst. Ebenso wird die Ausdünstung durch Hohlräume im Boden begünstigt. Diese vermeiden wir durch Anwalzen des Ackers und nicht unnütz häufiges Rühren des Bodens. Zu dem Zweck besitzen wir ein vorzügliches Instrument, die Ringelwalze, ohne die wohl kein Landwirth mehr auszukommen versteht. Soll die Feuchtigkeit in den oberen Schichten, welche die Saat aufnehmen, erhalten bleiben, so darf der Acker nicht zu lange bei warmer Witterung in rauher Furche liegen bleiben, sondern hinter dem Pfluge muß gleich die Egge hergehen. Dadurch wird auch der Bildung von Erdklumpen am vortheilhaftesten entgegen gearbeitet, denn sind diese einmal ausgetrocknet, so können sie schwer verkleinert werden. Um ein Anschleimen des Bodens bei starken Regengüssen zu verhüten, darf wiederum die Oberfläche nicht zu locker und fein bearbeitet sein. Meist nach dem Eggen erst geht das Unkraut durch die bei der Gährung erzeugte Wärme auf. Auf dem Brachfelde lassen wir das Unkraut höher aufschießen, um es dann unterzupflügen, was einer leichten Gründüngung gleichkommt. Quecken sind mit ihren langen, kriechenden Wurzeln durch die Bearbeitung auszureißen, denn diese Wurzeln sterben nur ab, wenn sie an der Oberfläche vertrocknen müssen. Ist der Boden vergrast, so muß der tieferen Furche zuerst der Schälplug vorausgehen, sonst wird man die Quecke nicht los; dies gilt besonders für die Zeit vor dem Auffahren mit Stallung. Wird letzterer auf klaren Boden ausgebreitet, so kann die Furche des Einpflügens zur Saat genügen; das Unkraut wird nachher dann durch Egge und Schälplug zerstört.

Ueberhaupt hat der Landwirth darauf zu achten den Acker in der Brachzeit nicht zu häufig zu rühren und zu lockern; erstens pflügt er ihn todt, wenn er den Gährungsprozeß unterbricht und die Bazillen tödtet; ferner wird der Boden zu viel gelockert, wird hohl und die Pflanzen haben in ihm keinen festen sicheren Halt bei mangelnder Feuchtigkeit und entwickeln sich schwach. — Eine gründliche Reinigung von Unkräutern und wohlthätige Lockerung besonders bei bündigem Boden und dadurch wirkungsvolle Einwirkung der atmosphärischen Luft, der Wärme und Feuchtigkeit erzielen wir nur bei voller Brache. Nacktes Land ist stets feuchter und wärmer als ein Boden dicht mit Pflanzen bestanden. Im Winter hingegen ist das Brachland kälter als der begraste Acker. Die Brache paßt sich also den Temperaturschwankungen schneller an und befördert dadurch den Verwitterungsprozeß. Es findet eine lebhaftere Zersetzung der organischen Substanzen statt, welche einen höheren Gehalt an Kohlensäure bedingt und eine Bereicherung des Bodens von löslichen Mineralstoffen und Ammoniak in Form von Salpetersäure hervorruft.

Wir, in unserem Klima, beginnen mit der Düngerausfuhr meist im Juni. Bei leichterem Boden, bei dem starke Lockerung zu vermeiden ist, wäre dieser Termin zur mechanischen und physikalischen Wirkung passend, auch bei nachfolgender Roggenfrucht rathsam, welche frischen Dünger eher verträgt; nicht geeignet aber zu nachfolgendem Weizen, zu dem der Boden früh gedüngt werden sollte, da sonst Lagerung erfolgt; ferner auch ungeeignet bei schwerem, bindigem Boden, wo eine Mürbung der Ackererde nur durch frühzeitiges Ausfahren erfolgen kann. Dies frühzeitige Ausfahren des Düngers sollte bereits zum Theil im Winter erfolgen, es würde eine große Ersparniß an Kraft und Zeit bedeuten. Die Ausfuhr sollte aber nur bei trockenem Wetter und Frost erfolgen. Bei Winterabfuhr wäre die Düngerkonservern weit weniger nothwendig als bei langem Lagern des Düngers auf der Düngerstätte oder in Mieten; in letzteren besonders kann sich der Dünger rasch verzehren. Eine Zugabe von Aeskalk wäre in diesem Falle wünschenswerth, der die Entwicklung des elementaren Stickstoffs aus der gährenden Düngermasse durch Abtödtung der ohne Luft lebenden sog. anaëroben kleinen Lebewesen aufhebt. Konservirt kann der Dünger auch werden durch schichtweises Einstreuen oder Ueberstreuen von Torfmüll oder Moorerde die beste Konservirung jedoch bietet der Ackerboden. Daher sollte nach sorgfältigem Ausbreiten bei trockenem Wetter der Dünger bald untergebracht werden. Zu naß soll der Stallung nicht sein, sonst vertorft er leichter, hinwiederum hat man sich vor Liegenlassen besonders von Juni bis August bei trockenem Wetter zu hüten. Als Regel gilt flaches Unterpflügen des Düngers, denn es scheint wahrscheinlich, daß bei zu tiefer Unterbringung des Düngers aus der atmosphärischen Luft zu wenig Sauerstoff zutreten kann, um den Dünger schnell zu zersetzen. Das Ausfahren zeitig im Frühjahr verbietet sich bei uns meist von selbst durch die Ungunst der Witterung und schlechte Wege; es bleibt uns daher nur die Ausfuhr im Winter (abgesehen von der üblichen Sommerausfuhr). Bei hügeligem Terrain wäre allerdings dieselbe mit Verlusten des Dungwerthes verbunden durch Abschlämmen ungelöster und Abfließen gelöster Dungtheile in die Niederungen und Gräben. Ein gewisser Verlust an Dungstoffen, namentlich an Stickstoff kann aber geduldet werden zum Zweck physikalischer Herstellung und Reinigung des Ackers.

Die Gewohnheit, unser Klima namentlich der kurze Sommer und Herbst zwingen uns den Dünger auf die Grasnarbe auszufahren und mit derselben unterzupflügen. Wir machen aus dieser Noth eine Tugend und behaupten dadurch der Queckengefahr zu entgehen und eine besonders mürbe Brache zu erzielen. Stürzen wir jedoch die Narbe oder die Stoppeln im Herbst möglichst flach, so bringen wir das Wurzelwerk in Berührung mit der Luft und befördern den Zerfall. Durch das Auffahren des Düngers wird jetzt eine Berührung mit den erdigen Theilen erzielt, wodurch die Dungkraft besser erhalten bleibt, da die löslichen Bestandtheile leichter in die untere Erdschicht gelangen können und dort gebunden werden. Nur in der kalten Jahreszeit, wiederhole ich, ist

der Boden für atmosphärische Einflüsse geöffnet und Nährstoffverluste durch Verflüchtigung und Versickern in den Untergrund entstehen bei häufiger Sommerbearbeitung insbesondere auf leichtem Boden. Wir behandeln die Brache nicht ausschließlich vom Standpunkt der Düngerlehre, sondern haben die innere selbstständige Arbeit des Bodens durch mechanische Mittel zu unterstützen.

Durch Anbau von stickstoffammelnden Pflanzen (Leguminosen u. a.) bereichern wir den Boden durch deren Wurzelrückstände. Dieses geschieht auch bei der sog. grünen Brache. Das Mengkorn müßte früh geschnitten werden, jedenfalls bevor Schoten angelegt und Aehren voll ausgebildet werden. Entwickelt sich dies Gemenge nicht besonders maffig, so lohnt es nicht gebührend die aufgewandten Kosten und der Nährstoffverlust des Ackers läßt sich auch durch Kunstdüngung bei nachfolgender Winterfrucht nicht ganz decken.

Die Besommerung der Brache zum Zwecke der Gründüngung läßt sich mangels geeigneter Pflanzen und wegen wirtschaftlicher Schwierigkeiten, hervorgerufen durch unser Klima, kaum einführen und wäre zu kostspielig. Weniger Kosten würde der Anbau stickstoffhaltender Pflanzen verursachen, so z. B. des weißen Senfs, zur Verhütung von Salpeterverlusten; vorher müßte dann eine Mineraldüngung durch Phosphate und Kalisalze erfolgen. Eine Gründüngung erhalten wir, und zwar gratis, durch das Stürzen der Klee-Stopfeln; dies wäre die einzige unserem Klima angepaßte Form derselben mit stickstoffammelnden Pflanzen. Die Kleepflanzen besitzen ja bekanntlich die Fähigkeit den ungebundenen Stickstoff der Luft in gebundenen umzuwandeln in Form von Eiweißstoffen und auch als sog. Amide, die von den Weidethieren aufgenommen, zum größten Theil im Harn ausgeschieden werden und zur Ernährung der Zwischengräser dienen. Unsere gebräuchliche Fruchtfolge legt den Klee in die Mitte, d. h. läßt Sommerfrucht und nicht Brache nach mehrjährigem Klee gras folgen, zu welchem Turnus in Deutschland, besonders in Schleswig-Holstein, wieder zurückgegriffen wird. Der Anbau des Dreeschhafers (ob. Gerste), d. i. des Hafers in der Klee grasnarbe vermindert auch die Gefahr der Verqueckung, die nur vorhanden ist, falls er mißrät. Wird im Spätsommer die Dreesche zeitig flach gestürzt, dann geeggt und vor Winter noch einmal tief gekorbet, dann schwindet die Queckengefahr und den auf die dritte Furche vor der Brache als abtragende Frucht gebauten Hafer (resp. Gerste) nennen wir Dreeschschlag-Hafer (-Gerste).

Wir recapituliren in Kürze:

In unseren Ebenen hängt die Erwärmung und Durchfeuchtung des Bodens von seiner physikalischen Beschaffenheit ab; daher sind die Bedingungen dazu durch die Behandlung des Ackers zu schaffen.

Zeitiges Stürzen des Brachackers, womöglich im vorhergehenden Herbst. — Frühzeitiges Ausfahren des Düngers. — Baldiges Ausbreiten und sofortiges Unterpflügen der Dungstoffe. — Anwalzen des gedüngten Brachfeldes mit der Ringelwalze, wobei ein Austrocknen des Bodens nicht zu befürchten

ist trotz gesteigerter Kapillarkraft, da der Dünger als vegetabilisches Zerlegungsprodukt eine sehr starke, wasserhaltende Kraft besitzt. — Erhalten der Porosität in der Oberkrume durch unsere Ackerwerkzeuge und dadurch Erlangung kapillarer Thätigkeit innerhalb gewisser Grenzen beliebig tief unter der Erdoberfläche. — Zeitiges Durchlüften der Felder im Frühling. — Nicht zu häufiges Rühren und Ueberlockern des Bodens. — Ergrünenlassen des Brachfeldes mit nachfolgendem Schälpluge. — Beseitigung der Rämme bei sämtlichen Wasser- und Beetfurchen. — Nichtunterbringen des Düngers bei nasser, schmierender Bodenbeschaffenheit. — Richtiges Einstellen der Brache in die Fruchtfolge. — Konservierung der Nährstoffe im Stalldünger und last not least Abwarten und Beurtheilung der Ackerjahre; wobei die menschliche Thätigkeit gegenüber der Einwirkung der Naturkräfte in bescheidene Grenzen zurücktreten muß. Hier mehr noch als sonst fühlt sich der Landwirth preisgegeben dem „Schalten und Walten der Kräfte im großen Haushalte der Natur“.

Weit entfernt mit abschließenden Resultaten hervortreten zu wollen, glaube ich vielmehr, daß es so viel divergirende Ansichten über das besprochene Thema geben wird, als Wirthschaften vorhanden sind.

Schloß Salisburg, im Januar 1898.

Oskar Baron Vietinghoff.

Die öffentlichen Jahresitzungen der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät im Januar 1898.

(Fortsetzung *) zur Seite 131.)

8. Kartoffelhandel nach Stärkegehalt. (Das Referat des Herrn N. v. Sivers-Kerjell ist an anderer Stelle in diesem Blatte wiedergegeben.)

Nach Schluß des Vortrages betont der Präsident, daß ein Handel mit Kartoffeln nach dem Stärkegehalt nicht nur für die Brennereibesitzer, sondern ebenso auch für alle Kartoffelproduzenten und Lieferanten von der größten Wichtigkeit sei. Denn, wenn auch der Kartoffelbau jetzt vielfach nicht mehr recht lohne, so könne man ihn doch nicht ganz missen, da ohne ihn eine rationelle Rotation kaum möglich sei. Unter den vielen Arten der Kartoffel giebt es solche, die auf gewissen Böden ihre größten Erträge geben; dieses müsse beim Anbau beachtet werden, desgleichen, daß sowohl der quantitative als auch der qualitative Ertrag je nach der Stelle der Kartoffelrotte innerhalb der Rotation ein sehr verschiedener sein könne.

9. Brache. (Das Referat des Herrn D. Baron Vietinghoff-Salisburg findet sich in diesem Blatte an anderer Stelle.)

Die sehr lebhafte Diskussion behandelt hauptsächlich die Frage des Zwischenfruchtbaues, ausgehend von der Frage des Präsidenten, ob es finanziell rathsam erscheine die Brache mit

*) Der Bericht über die Punkte 9—12 ist von dem Herrn N. v. Ströf. Ribbierow erstattet.

Widen zu bestellen, oder ob man dadurch Verluste zu erwarten habe; bezugnehmend, ob für einen derartigen Anbau nicht ein gewisser höherer Grad der Kultur nothwendig sei. Herr von Böttcher-Rudschin berichtet hierauf aus eigener Erfahrung über den Anbau der Widen. Auf seinem Gute habe er eine solche Wirthschaftsform vorgefunden, aber dadurch bei der Roggenernte regelmäßig Rückschläge zu empfinden gehabt. Dem habe er jetzt durch rechtzeitiges Mähen und Unterpflügen der Widenstoppel vorgebeugt. Dieses sei ihm aber nur möglich, wenn er den für Widenanbau bestimmten Schlag bereits im Herbst reichlich dünge und umpflüge, so daß er sehr früh im Frühjahr die Saat bestellen könne. Nach der Ernte und dem Umpflügen der Widenstoppel gebe er einen Saß Superphosphat pro Koffelle. Seitdem sei sein Roggen nach Widen ebenso gut wie sonst. Herr v. N. u. m. e. r. s. - Idmen macht darauf aufmerksam, daß bei bündigem Boden eine Ruhezeit von 4 Wochen zwischen Widen und Roggen nicht genügend sei, um dem Boden die für den Roggenanbau nöthige Gahre zu geben.

Prof. v. K. n. i. e. r. i. e. m. - Peterhof betont, daß in bezug auf den Anbau in der Brache die Frage von hervorragender Bedeutung sei, welcher Beschaffenheit der Boden sei. Auf leichtem Boden lägen im Anbau der Widen weniger Gefahren, als auf schwerem, auch würden durch die schwarze Brache auf leichtem Boden mehr Verluste herbeigeführt als auf schwerem, dazu komme, daß die Bearbeitung des schwereren Bodens nach Widen auch eine schwierigere sei. Wenn im Juli in der Zeit der Aberntung der Widen, wie das bei uns häufig ist, eine regnerische Witterung eintrete, so sei ein langes Liegen der Ernte auf schwererem Boden demselben unzuträglicher als auf leichtem, da ersterer zu feucht gehalten werde, und dadurch der Entwicklung verschiedener, besonders thierischer Schädlinge (Kornwurm etc.) Vorschub geleistet werde. Zu empfehlen sei darum der Anbau von *Vicia villosa*, die bereits im Juni schnittreif sei. Außer dem Anbau der Widen sei es auch zu empfehlen, den Roggen auf Klee folgen zu lassen. Eine solche halbe Brache könne aber nicht überall durchgeführt werden, sondern sei sehr abhängig vom Boden. Während Redner in S. k. a. n. g. a. l. auf grandigem Boden nach dreijährigem Klee mit gutem Erfolge Roggen angebaut habe, konnte es ihm in P. e. t. e. r. h. o. f., wo der Boden viel feinkörniger sei, nicht gelingen, die Brache nach Klee so vorzubereiten, wie der Roggen es verlange. Infolge dessen sei er dort davon abgekommen, baue aber auch dort mit Erfolg den Roggen nach einjährigem Klee. Herr von Böttcher-Rudschin erwähnt auch des Anbaus von Klee vor dem Roggen, was in Kurland sehr verbreitet sein soll. Bei den jetzigen vollkommenen Ackergeräthen, zumal dem vier-scharigen Sacksen Schälplug, sei eine Zeit von 4 Wochen, vom Umstürzen der Klee-dreesche bis zur Roggen-saat, vollkommen genügend. Die Ernte sei wohl meist etwas geringer, doch sei die Bestellung eine sehr einfache. Ähnlich müsse auch der Dreeschhafer behandelt werden, doch sei die Ausführung dieser Methode selbst unter den besten Verhältnissen in Kurland nicht möglich.

Baron B. i. e. t. i. n. g. h. o. f. - Salisburg hebt im Vergleich zu den allerdings recht brauchbaren 4-scharigen Sacksen Schälplügen die Vortheile des 4-pferdigen Schäl- und Wendepfluges hervor und macht darauf aufmerksam, daß nach dreijährigem Klee bei Anwendung von Tiefkultur jede Frucht, z. B. Rüben angebaut werden könnten. Wollte man die Tiefkultur jedoch vermeiden, so sei nach Klee der Flachs sehr zu empfehlen. Prof. v. K. n. i. e. r. i. e. m. - Peterhof erklärt den Unterschied der Arbeit der beiden genannten Pflüge. Während der Schäl- und Wendepflug die Grasnarbe auf 1½—2" schält und den Boden außerdem auf 5—6" stürzt, so daß die eigentliche Ackerkrume eine Tiefe von ca. 3" erhält, werde durch den Schälplug und nachherige Anwendung des Wendepfluges die Ackerkrume ganz nach unten gebracht. Für die Anwendung der Pflüge sei das anzubauende Getreide maßgebend, ebenso das Alter des Klees. Auch Herr v. Böttcher-Rudschin stimmt dem bei, indem er hervorhebt, daß der Sackse Pflug eigentlich nur als Aushilfe anzusehen sei und dann zur Anwendung kommen solle, wenn man wegen gedrängter Arbeitszeit den andren nicht verwenden könne. Herr von N. u. m. e. r. s. - Idmen ist auch der Ansicht, daß es am vortheilhaftesten sei die Brache bereits im Herbst zu pflügen, man könne dann z. B. nach Flachs mit dem Pfluge nicht tief genug gehen. Wenn auch durch den Pflug aus dem Untergrund todte Erde heraufgebracht werde, so sei das ohne Nachtheil, da der nachher gegebene Dünger dieses wieder ausgleiche. Bei einer derartigen Behandlung erreiche man gewissermaßen ein Rajolen des Bodens. Hierauf entgegnet der Präsident, daß ein so tiefes Pflügen, bei welchem rohe Erde aus dem Untergrund heraufgeholt werde, dort doch nicht unbedingt anzurathen sei. Wenn in einer so reichen Gegend, wie der Ruzenschen, eine derartige Bedeckung möglich sei, so gelte das noch nicht für alle Fälle, zumal der Roggen im allgemeinen sehr empfindlich gegen „rohe Erde“ sei. — Auch auf den Anbau der Widen in der Brache kommt Redner noch ein mal zu sprechen, und hebt hervor, daß der Anbau der Widen auf schwerem Boden mehr zu empfehlen sei als auf leichtem. Während sie dem schweren Boden eine leichter zu behandelnde Beschaffenheit gebe, werde der leichte Boden infolge des häufigen Pflügens leicht „tobt gepflügt“. Immerhin möge die früher angeführte Behauptung auf extrem schwerem Boden zurecht bestehen. Prof. v. K. n. i. e. r. i. e. m. - Peterhof wiederholt, daß sowohl nach seinen eigenen Erfahrungen, wie auch nach den diesbezüglichen Mittheilungen in der Litteratur auf leichtem Boden durch die schwarze Brache infolge der besseren und schnelleren Zersetzung mehr Verluste entständen als bei schwerem Boden. Kandidat R. S. p. o. n. h. o. l. z. verweist auf die Beobachtung von Caron. Derselbe glaubt Bakterien von ähnlicher Wirkung für die Cerealien gefunden zu haben, wie die, welche in bezug auf die Leguminosen schon länger bekannt sind. Er hat bereits Reinzuchten dieser Bakterien kultivirt und düngt mit ihnen. Auch behauptet er, daß er in der schwarzen Brache ca. doppelt ja dreifach so viel dieser Bakterien gefunden habe, als in der grünen Brache, darum lasse er diese jetzt ganz beiseite.

Herr von Sivers-Guseküll stellt die Frage: „Was heißt die Brache ergrünen lassen?“ Seiner Ansicht nach würde dadurch nur der Entwicklung des Roggenwurmes Voranschub geleistet, aus diesem Grunde habe er die Brache nicht ergrünen lassen. Baron Vietinghoff-Salzburg erwidert hierauf, daß von dem Schwarzerhalten der Brache wohl abzurathen sei, es sei denn, daß man sie genügend oft pflügen könne. Da das meist nicht der Fall sei, wäre es mehr zu empfehlen, dieselbe ergrünen zu lassen, doch dürfe man Wurzelunkräuter, wie die Distel, auch nicht hoch aufschießen lassen. Herr von Numerß-Idwen berichtet, daß sein im Herbst 1896 gepflügtes Brachfeld durch den nassen Herbst und Sommer 1897 ganz besonders verunkrautet gewesen sei, und er infolge der Kasse am Eggen verhindert worden sei, so daß er das Unkraut erst beim Roden habe unterpflügen können und dadurch gewissermaßen eine Gründüngung erhalten habe. Der Präsident faßt die Resultate der Diskussion zusammen, indem er ausführt, daß die Frage der Behandlung der Brache durchaus individuell zu fassen sei. Je nach dem Klima, der Witterung, dem Boden und dem Grade der Kultur müsse die Brache so oder so behandelt werden, allgemeine Lehren dafür zu geben sei nicht möglich, nur die Erfahrung könne hierin unser Lehrmeister sein.

10. Es folgt der Vortrag des Herrn cand. chem. R. Sponholz: Unter welchen Voraussetzungen ist von der neugegründeten Versuchstation ein Nutzen für unsere Landwirtschaft zu erwarten?

Der Vortragende führt des Näheren aus, wie die *conditio sine qua non* einer erfpriesslichen Thätigkeit von Versuchs- und Kontrollstationen wissenschaftliches Arbeiten an denselben sei. Eigene wissenschaftliche Arbeit erhalte vor allem auch dem Leiter einer Kontrollstation seine Frische und bewahre ihn davor in seinen Gutachten Stereotyp zu werden. Er könne nur auf Grund eigener Forschungen wirkliches Verständnis für die Methoden der Wissenschaft haben und so auf rechte Weise seiner Aufgabe nachkommen. Diese Aufgabe bestehe 1) darin, den Landwirthen mit den Ergebnissen der Wissenschaft bekannt und vertraut zu machen und ihn zur Ausnutzung derselben nach Möglichkeit anzuregen, 2) den Landwirthen die Kontrolle der zur Führung eines rationellen Betriebes hinzugekauften, wie der im eigenen Betriebe gewonnenen landwirtschaftlichen Produkte zu ermöglichen und ihn 3) soweit es durch physikalische und chemische Analyse möglich ist, die Sonderart seines Bodens und dessen Inhalts kennen zu lehren. Ad 1 führt der Vortragende aus, wie die Phrase vom Gegensatz zwischen Theorie und Praxis nur eine schädigende Antipathie zwischen Forschern und Praktikern hervorgerufen habe. Die Schuld liegt an beiden. Der Theoretiker nütze die Erfahrungen des Praktikers nicht genügend aus und der Praktiker macht sich vor Anwendung einer Theorie nicht genügend mit derselben bekannt. Ad 2 zeigt Herr Sponholz die Wichtigkeit der Kontrolle a) in bezug auf die großen materiellen Werthe, um welche es sich dabei

handelt, b) als pädagogisches Moment, indem sie dazu führen werde, daß mehr gerechnet werde und ehe man große Dinge unternehme, Versuche im Kleinen angestellt werden. Ad 3 trennt der Vortragende den Werth der Analyse von Mineralböden und Moorböden. Erstere gewährten, abgesehen von der Bestimmung des Kalkgehaltes, nur einen in sehr weitem Sinne orientirenden Einblick, letztere durch die Gleichartigkeit der in Moorböden enthaltenen Verbindungen feste Anhaltspunkte für die Beurtheilung. Das Düngungsbedürfnis eines Bodens, glaubt der Vortragende, könne eher durch Vegetationsversuche festgestellt werden.

Zum Schluß theilt der Vortragende mit, daß die Firma Georg Riit sich verpflichtet habe, ihre Saaten unter Garantie einer bestimmten Reinheit, Keimfähigkeit und Freiheit von Kieseide zu verkaufen. Jeder Käufer dieser Firma hat das Recht bei einer gewissen Größe des Einkaufes eine kostenfreie Analyse bei der Kontrollstation der lobl. St. Soz. zu verlangen.

Nach Beendigung des Vortrages weist der Präsident nochmals auf die in dem Programm zum Ausdruck gebrachten Wechselbeziehungen zwischen der Praxis und der Wissenschaft hin, indem er betont, daß der Leiter der Versuchstation durchaus mit der Wissenschaft fortleben müsse, um diese der landwirtschaftlichen Praxis zugänglich zu machen, ob er aber auch viel für die Wissenschaft werde arbeiten können, das sei eine andere Frage. Es stehe zu hoffen, daß die Versuchstation viel in Anspruch genommen werde, dann bliebe allerdings dem Leiter derselben wenig Zeit für selbstständige wissenschaftliche Arbeiten. Redner schließt mit einer erneuten Auforderung zu fleißiger Benutzung der Versuchstation. Cand. Sponholz betont, daß man durch das Lesen wissenschaftlicher Werke allein in der Wissenschaft nicht folgen, nicht mitleben könne, dazu sei wissenschaftliche Arbeit nothwendig. Wenn auch in der Versuchstation die Arbeit für die praktische Landwirtschaft die Hauptsache sei, so wäre diese dennoch, ohne daß eine wissenschaftliche Grundlage für diese vorhanden sei, nicht möglich.

A. v. Ströhl-Kibbjerw knüpft an die Aeußerung des Referenten an, daß eine gewisse Antipathie zwischen der Praxis und der Theorie bestehe, indem er ausführt, daß gerade bei uns diese Antipathie ganz besonders stark sei, da wir einerseits in unserem Lande nur wenige Vertreter der Wissenschaft und nur wenige wissenschaftliche Institute besitzen, andererseits aber gerade durch eifrige wissenschaftliche Lektüre unser Vertrauen zur Wissenschaft untergraben würde. Denn diese Werke seien fast ausnahmslos unter anderen Voraussetzungen und für andere Verhältnisse geschrieben, als die unseren es seien, so daß meist eine direkte Anwendung werthlos ja oft schädlich sei. Dieser Umstand habe ein gewisses Vorurtheil gegen die Wissenschaft großgezogen. Weiter berührt Redner die Frage der Knochenmehl düngungsversuche. Als im vergangenen Jahre der verstorbene A. v. Sengebusch an dieser Stelle seinerseits ein Programm der Versuchstation entwickelt habe, habe er — Redner — die Anstellung von Knochenmehl düngungsversuchen in Anregung

gebracht. Infolge der unglücklichen Verhältnisse des vergangenen Jahres haben dieselben aber nicht zur Ausführung gelangen können; jetzt seien sie nicht mehr zeitgemäß, da unterdessen eine ganze Anzahl positiver Resultate mit Knochenmehl bekannt geworden seien, und auch Professor Maercker seine früheren trassen Urtheile über Knochenmehl wesentlich gemildert habe. Baron Stackelberg-Karbis, Direktor des Landeskulturbüreau, theilt im Anschluß an das Referat des Herrn Spohnholz mit, daß der Kontrakt des Kaufmanns G. Riit hiersebst mit der Versuchstation, betreffend die Prüfung von landwirthschaftlichen Sämereien, veröffentlicht werden soll. Herr v. Sivers-Gusefüll hebt nochmals die Bedeutung des Zusammenhanges von Theorie und Praxis in der Landwirthschaft hervor und macht darauf aufmerksam, daß am 16. Februar c. in Königsberg unter Leitung des Direktors des landwirthschaftlichen Instituts Prof. Bachhaus, der leider trotz seiner Zusage verhindert gewesen sei an den diesjährigen Januarstungen theilzunehmen, eine Reihe von landwirthschaftlichen Vorträgen und Exkursionen stattfinden werde, an welchen theilzunehmen nicht eindringlich genug aufgefordert werden könne.

11. Es folgt der am Tage vorher wegen Mangel an Zeit zurückgestellte Vortrag des Herrn P. Stegmann: Messungen am Kinde. *) Herr v. Dettingen-Karstemois macht geltend, daß erst erbliche Körperbeschaffenheiten für die Zucht von Bedeutung seien. Solange in dieser Beziehung noch keine sicheren Resultate vorlägen, könne von einer praktischen Bedeutung der Messungen für die Zucht nicht die Rede sein. Man erfahre es oft genug, daß, wenn zwei auch recht gleichmäßige Kälber gleich erzogen würden, das eine eine gute, das andere eine mangelhafte Milchkuh würde. Herr Stegmann bestätigt, daß die Erblichkeit von großem Werth sei, doch könne auch das Kalb der besten Milchkuh, wenn es unvorteilhaft erzogen werde, eine schlechte Milchkuh werden. Es solle eine Neigung zur Frühreife anerzogen und durch Zucht erblich gemacht werden. Herr Silberhielm macht darauf aufmerksam, daß die äußere Gestalt, die Länge der Beine, des Rumpfes, die Größe des Kopfes nach alten Erfahrungen durchaus wesentlich für die Beurtheilung einer Milchkuh seien. Prof. v. Knieriem-Peterhof erwähnt, daß man früher der Ansicht gewesen sei, daß es wünschenswerth wäre für Milchergiebigkeit Spätreife, für Mast dagegen Frühreife der Rinder anzustreben. In Bezug auf die äußeren Formen ließe sich der Satz aufstellen, daß je niedriger eine Kuh sei, je breiter ihre Brust, desto milchergiebigter sei sie auch. Bis zu einer gewissen Grenze wäre auch die Frühreife als die Milchergiebigkeit fördernd anzusehen. Der Präsident Landrath v. Dettingen-Sensel schließt die Diskussion über diesen Gegenstand, indem er betont, daß hierüber noch zu wenig Resultate vorliegen, um zu einem Schluß berechtigt zu sein; es sei wünschenswerth, daß die Versuche des Vortragenden weiter fortgesetzt würden.

A. v. Stryl.

*) Die Veröffentlichung hat sich der Verf. vorbehalten.

Bur IV. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung 1899.

Bericht über die am 14. und 15. März 1898 stattgehabte Sitzung des Exekutivkomitès.

Anwesend die Herren: G. Armitstead-Neu-Möden, W. Baron Maybell-Margen, A. v. Lobien, G. v. Bach-Abguldern, M. von Blaes, R. von Boetticher-Kudschin, P. Baron Heyding-Endenbosch, Pastor R. Kundsin-Smiten, C. Lange, G. Baron Medem-Berg-Of, G. von Middenbosch-Hellenorm, A. von Dettingen-Ludenhof, G. von Dettingen-Karstemois, W. von Roth-Tilfit, F. Baron Schoultz-Ascheraden, A. von Sivers-Gusefüll, F. von Sivers-Randen, M. von Sivers-Römershof, Architekt D. von Sivers, Pastor Wares-Wendau. Das Protokoll führt der Sekretär J. Boetticher.

Nachdem der Präses Herr G. Armitstead-Neu-Möden die Versammlung begrüßt, theilt er mit, daß Seine Kaiserliche Hoheit der Großfürst Wladimir Alexandrowitsch das Protektorat über die Ausstellung mit Allerhöchster Genehmigung anzunehmen geruht und Seinen Besuch in Aussicht gestellt habe. Das Ehrenpräsidium hat Seine Excellenz der Herr Livländische Gouverneur Generalmajor Surowzow zu übernehmen die Güte gehabt.

Präses entwirft hierauf ein kurzes Bild über die bisherige Thätigkeit der mit den Vorarbeiten betrauten Organe.

Das vom Exekutivkomitè am 15./16. Nov. festgestellte Arbeitspensum ist im Wesentlichen absolvirt worden. Die Sektionen haben sich konstituiert, ihre Ansprüche an Raum und Baarmittel geltend gemacht und die nöthigen Vorarbeiten für die Gruppeneintheilung, Ausstellordnung, Prämiierungsreglement und Budget fertig gestellt, welcher letztere dann vom geschäftsführenden Ausschuß nach einheitlichen Prinzipien zusammengestellt wurden und dem Exekutivkomitè auf der heutigen Sitzung zur endgültigen Beschlußfassung vorliegen. Nur die XV. Sektion (für Geflügel- und Bienenzucht) ist noch nicht zusammengetreten. Die Bausektion hat die Baupläne und Kostenanschläge revidirt und erstere den Wünschen der einzelnen Sektionen nach Möglichkeit angepaßt. Die Lokalkomitèes haben gleichzeitig auf dem Lande eine sehr erfolgreiche Thätigkeit zur Beschaffung der nothwendigen Garantiezeichnungen entwickelt.

Von der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät waren, um die Ausstellung finanziell sicher zu stellen, Garantien im Betrage von $\frac{2}{3}$ der budgetmäßigen Ausgaben verlangt.

Bisher sind nun an Garantien gezeichnet:

von den Standschaften	33 500 Rbl.
von Vereinen und Privatpersonen	41 075 „

In Summa 74 575 Rbl.

ohne das c. 10 000 Rbl. betragende Ausstellungskapital. Da das Budget 76 400 Rbl. beträgt, so erscheint das ganze Unternehmen als durchaus gesichert. — Hierauf theilt Präses mit, daß Herr G. von Blandenhagen-Klingenberg seinen Austritt aus dem geschäftsführenden Ausschuß angezeigt; es wird Herr Professor Dr. W. von Knieriem an seine Stelle gewählt. Der Präses des Rigaschen Geflügelzuchtvereins, Herr von Mende, wird in das Exekutivkomitè kooptirt und zum Präses der Sektion XV erwählt. Der Bericht über die bisher gemachten Ausgaben im Betrage von 581 Rbl. 53 Kop. wird vorgelegt und dem Präsidium Decharge ertheilt.

Es wird zu einer eingehenden Berathung des vom geschäftsführenden Ausschuß auf Grund der Sektionsprotokolle ausgearbeiteten Gruppenverzeichnisses geschritten. Nachdem zwei Klassen für Sammlungen von Vieh im bäuerlichen Besitz, ausgestellt von baltischen landwirthschaftlichen Vereinen,

und 4 Klassen für Schweine auswärtiger Provenienz hinzugefügt sind, sowie noch einige unwesentlichere Veränderungen beschlossen sind, wird das Gruppenverzeichnis angenommen.

Bei Überprüfung der Ausstellordnung wird von einigen Herren die Ansicht vertreten, daß im Hinblick auf die sicher zu erwartende überaus reichliche Besichtigung der Ausstellung seitens inländischer Züchter, ferner wegen des recht beschränkten Raumes auf der Esplanade, ausländische Viehhändler auszuschließen wären. — Da das Programm der Ausstellung jedoch von der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Gesellschaft bestätigt ist, so wird das Präsidium beauftragt, die ökonomische Gesellschaft zu ersuchen, die Zulassung ausländischen Viehes zu beschränken, indem nur solche Thiere auswärtiger Provenienz ausgestellt werden dürfen, welche vor dem 1. Januar 1899 in den Bestand einer baltischen Wirtschaft oder in den Besitz eines sonst lt. Satzung Ausstellungsberechtigten übergegangen sind. Nachdem noch einige geringfügige Veränderungen vorgenommen sind, wird die Ausstellordnung gebilligt.

Das von der Sektion III und dem Ausschuss gearbeitete Prämierungsreglement wird gleichfalls angenommen.

Es wird ferner beschlossen, während der letzten Tage vor Eröffnung der Ausstellung auf allen Bahnhöfen der Landessprachen kundige Leute djourieren zu lassen, um den mit für die Ausstellung bestimmtem Vieh eintreffenden Wärtern die nöthigen Anweisungen zu geben und bei Erledigung der nothwendigen Formalitäten u. in jeder Weise behülflich zu sein.

Bei Beratung des vorgelegten Budgets werden nachstehend genannte Eintrittspreise als Norm in Aussicht genommen:

besondere Feierlichkeiten	2 Rbl.
Minimalpreis am 2. Sonntag	25 Kop.
Dauerkarten	6 Rbl.
Dauerkarten, welche zugleich zum Besuch des Paltons berechtigen	8 Rbl.
Balkonbillet	30 Kop.

Hierauf wird der Ausschuss, resp. das Präsidium vom Exekutivkomitee bevollmächtigt die Pläne für die Bauten definitiv festzustellen und in der ihm zweckdienlich scheinenden Weise mit einem Bauunternehmer die nöthigen Vereinbarungen zu treffen; ferner wird der Ausschuss bevollmächtigt für die in der Ausstellordnung vorgesehenen Fälle Standgeldbewilligung zu bewilligen, für Gruppe XII (landwirtschaftliches Bauwesen) die Wahl der Preisrichter vorzunehmen, in Gemeinschaft mit der Sektion IV die Restaurationen zu verpachten und mit denjenigen Ausstellern, welche Lebensmittel und Getränke auf der Ausstellung zu verkaufen wünschen, besondere Abmachungen zu treffen.

Als Präklusivtermin für die Einlieferung der speziellen Preisausschreiben wird der 1. Juni 1898 fixirt und der Ausschuss beauftragt für diejenigen Gruppen und Klassen, für welche von den betreffenden Sektionen bis zu diesem Termin kein Preisausschreiben eingeleistet wurde, dasselbe von sich aus zu erlassen.

Nachdem dem Präsidium zur Erledigung einiger laufenden Geschäfte von der Versammlung die nöthigen Vollmachten erteilt worden sind, wird die Sitzung geschlossen.

Ueber die im abfließenden Drainagewässer verlorengehenden Stickstoffmengen.*)

Dehérain berichtete der Akademie der Wissenschaften zu Paris über seine seit 1892 in Grignon ausgeführten Ver-

suche über Zusammenfassung des Drainwassers gebrachter und bebauter Böden. Dieselben werden mit Bodenmengen ausgeführt, die in wasserdicht gemauerten Bassins enthalten sind; das abfließende Drainwasser kann auf diese Art ohne Verlust gesammelt werden.

Vom März 1895 bis 1896 haben nur die Beete, welche als Brache bewirtschaftet werden, Drainwasser geliefert, und es ist darin eine Menge Salpetersäure abgefließen, welche 109 kg Stickstoff auf einen Hektar entspricht (ca. 650 kg Chilisalpeter). Alle anderen Beete haben kein Drainwasser geliefert und infolge dessen auch keinen Stickstoff auf diesem Wege verloren.

Vom März 1896 bis ebendahin 1897 ist sehr viel Regen gefallen, vor allem im Herbst. Die Beete, welche in reiner Brache bewirtschaftet wurden, haben in dieser Zeit in ihrem Drainwasser eine Salpetermenge verloren, welche ca. 200 kg Stickstoff per Hektar entspricht (1200 kg Chilisalpeter), also fast doppelt so viel als im Jahre vorher. Hierbei ist hervorzuheben, daß diese Beete seit vier Jahren keinen Stickstoffdünger erhalten haben, und daß also die abgeflöhenen Salpetermengen aus dem im Humus enthaltenen Stickstoff entstanden sind. Wenn der durch die Sonnenstrahlen erhitzte Boden feucht wird durch Regen, so geht die Salpeterbildung sehr energisch vor sich, und wenn dann im Herbst und Winter sehr reichlich Regen fällt, so wird der gebildete Salpeter in großen Mengen ausgewaschen, da die Salpetersäure wie bekannt vom Boden nicht absorbiert wird.

In der Zeit vom März 1896 bis eben dahin 1897 haben die Beete, welche mit verschiedenen Früchten bestellt waren, wesentlich weniger Wasser abfließen lassen, als die in reiner Brache bewirtschafteten, auch enthielt das Drainwasser weniger Salpeter als das der gebrachten Parzelle.

Der Verlust an Salpeter-Stickstoff betrug hier per Hektar:

60 kg*) bei den mit Wein beplanten Beeten	
33 1/4 " Weizen bebauten "	
16 " Hafer " "	
10 1/2 " Widen " "	

Bei den Beeten mit Zuckerrüben, nach welchen sofort Weizen bestellt wurde, war der Verlust fast gleich Null.

Dehérain zieht aus den Versuchen folgende Schlüsse:

1. Die Mengen Stickstoff, welche von ungedüngten und in Brache bearbeiteten Aedern im Drainwasser abfließen, steigen in feuchten Jahren bis 200 kg Stickstoff (ca. 1200 kg Chilisalpeter entsprechend) per Hektar. Dieselben sind höher als für Erzeugung der reichsten Ernten erforderlich ist.

2. Die mit Früchten bestellten Böden erzeugen wesentlich weniger Salpeter als die Brachäcker, weil die starke Verdunstung der Pflanzen den Boden so stark austrocknet, daß die zurückbleibende Feuchtigkeit für Unterhaltung einer energiegelichen Salpeterbildung nicht hinreicht. Wenn aber reichlich Regen fällt, erhält man auch ohne Stickstoffdüngung gute Ernten, welche ebensoviel Stickstoff enthalten, als dem in den gebrachten Beeten gebildeten Salpeter entspricht.

3. Die meisten unserer Böden besitzen einen sehr großen Vorrath an stickstoffhaltigen Substanzen, aber diese gehen nur schwer in Salpeter über, so daß man, um hohe Erträge zu erhalten, gezwungen ist, mit hohen Kosten Chilisalpeter aufzubringen. Die Versuche zeigen, daß, wenn die Thätigkeit des salpeterbildenden Fermentes durch das Vorhandensein genügender Feuchtigkeit unterstützt wird, die Umwandlung der trägen Stickstoffsubstanzen des Humus in Salpetersäure so energiegelich vor sich geht, daß auch die Ansprüche der üppigsten Vegetation gedeckt werden können.

*) In der Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien v. 26. März a. cr. veröffentlicht der Professor für Kulturtechnik, Suedede folgenden Aufsatz.

*) entsprechend 360 kg Chilisalpeter.

(Selbstverständlich gelten diese Schlüsse voll nur für den Boden, mit welchem die Versuche angestellt wurden).

4. Wenn es deshalb möglich wäre, mit Hilfe des jetzt ungenützt abfließenden Wassers unserer Bäche und Flüsse, den jetzt zu trocknen Boden im Sommer genügend anzufeuchten, so würden die Pflanzen nicht nur im Sommer die Trockenheit besser überstehen können, sondern dieselben würden auch stets eine viel größere Menge aufnehmbarer Stickstoffverbindungen zur Verfügung haben, als dies jetzt meist der Fall ist, und würden sich infolge dessen sehr viel kräftiger entwickeln.

Diese Versuche Dehérains zeigen deutlich, daß von den in reiner Brache bearbeiteten Aedern beträchtliche Stickstoffmengen unwiederbringlich verloren gehen und zwar viel größere Mengen als zur Erzeugung sehr reichlicher Ernten erforderlich sind. Die reine Brache kann also im Hinblick darauf nur noch dort und unter solchen Umständen Berechtigung haben, wo die klimatischen und speziellen Bodenverhältnisse zwingen, sie beizubehalten. Dieselbe ist ja auch bereits in allen Landstrichen mit milderem Klima fast überall abgegrasht. Die Versuche zeigen ferner, daß in der Zeit, in welcher der Boden nicht mit Früchten bestanden ist, beträchtliche Mengen von Stickstoff verloren gehen, welche durch Abbau von Zwischenfrüchten wenigstens theilweise erhalten werden könnten.

Daß solche energische Salpeterbildung, wie sie Dehérain nachweist, nur bei einem entsprechenden Kaltgehalt des Bodens vor sich gehen, kann und von Natur kalkarme Böden deshalb gefalst werden müssen, ist bekannt; wenn aber jemand aus den Versuchen schließen würde, daß er, um die Stickstoffverluste zu vermeiden, seinen Boden nicht drainiren dürfe, so wäre das ein großer Irrthum, denn die Salpeterbildung kann überhaupt nur eintreten, wenn der Boden viel Luft enthält. Sind die Poren desselben mit Wasser erfüllt, so ist eine Salpeterbildung und damit Ausnutzung des Düngers und der Humussubstanz nicht möglich, erst nach Ableitung des überschüssigen Wassers kann das salpeterbildende Ferment seine Thätigkeit beginnen und die todtte Masse des Düngers und des Humus in aufnehmbare Pflanzennahrung umsetzen. Deshalb kann in allen schweren und nassen Böden der Dünger nur sehr unvollkommen ausgenutzt werden und die Durchführung der Drainage ist hier Grundbedingung eines rationellen Betriebes. Daß durch das abfließende Drainwasser beträchtliche Mengen von Stickstoff weggeführt werden, muß mit in Kauf genommen werden.

L u e b e c k e.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

26. Verkaltungen durch Kartoffelkraut als Unterstreuen. Seit 2 Jahren verkalteten hier nicht bloß viele der Hofsäue, sondern auch mehrere der auch im Sommer vollständig getrennten Knechtsäue. Das Futter schien unverdorben zu sein, Wartungspersonal und Fütterungsmethode war ganz die gleiche wie in früheren Jahren, wo Verkaltungen so gut wie garnicht vorkamen. Eine Erklärung konnte also absolut nicht dafür gefunden werden, bis ein gewiegter älterer Landwirth die Ansicht aussprach, der Grund sei der, daß man Kartoffelkraut als Unterstreuen benutzt habe. Allerdings war dasselbe nur in diesen beiden Jahren dazu verwandt worden und zwar in sehr reichlichem Maße. Stimmt nun diese Annahme mit anderwärtigen Erfahrungen und welche Erklärung hat die Wissenschaft dafür?

G. Bar. W.

Antworten.

26. Verkaltungen durch Kartoffelkraut als Unterstreuen. In Ermangelung genügender Strohvorräthe findet zuweilen das Kartoffelkraut als Surrogat zur Einstreu Verwendung. Damit die Knollenbildung nicht leide, wird das Kartoffelkraut nicht eher geschnitten, als bis es beginnt gelb zu werden. Da dieses bei uns gewöhnlich in einer späten Jahreszeit, wo das Kraut bereits von Nachtfrost gelitten hat, geschieht, so ist auch das Trocknen desselben nicht in genügender Weise zu erzielen. Fäulnisserreger und Schimmelpilze finden in dem feuchten Kraute einen günstigen Boden zu ihrer Weiterentwicklung. Bei der Verwerthung eines derartigen, von Pilzen aller Art besetzten Einstreumaterials liegt die Gefahr vor, daß dasselbe doch von den trächtigen Säuen gestressen wird. Nach der Aufnahme von befallenem Kartoffelkraut hat man aber vielfach beim Rinde heftige Verdauungsstörungen, Tobsucht ja selbst Säumungen beobachtet. Die Möglichkeit, daß das in Fäulniß befindliche Kraut, selbst wenn es auch nur in kleinen Quantitäten von den trächtigen Thieren verzehrt wird, das Verkalten verursacht, dürfte mithin nicht in Abrede zu stellen sein, obgleich in der Litteratur direkte Beobachtungen hierüber nicht vorliegen.

Prof. W. Gutmann.

Kleine Mittheilungen.

Erste estländische landwirtschaftliche Genossenschaft. Den Jäwetija W. S. i. G. J. vom 26. März a. cr. zufolge hat der Herr Minister der Landw. u. R.-D. am 20. März a. cr. das Statut der obgen. Genossenschaft bestätigt. Dasselbe beruht auf dem Normalstatut des vor. Jahres (Nr. 97 der Gesetzsaml.), das auch in diesem Bl. besprochen worden ist (Nr. 50). Mitglied dieser Genossenschaft kann jeder Besitzer (auch Pächter) eines Rittergutes oder einer Hofeslandparzelle in Estland und dem Bernaushen Kreise werden. Die Aufnahme erfolgt durch Ballotement der Generalversammlung. Jedes Mitglied zahlt ohne Rücksicht auf die Größe seines Grundbesitzes einen Antheil von 100 Rbl. und auf jeden Antheil ein Eintrittsgeld von 5 Rbl. Die Geschäftsführung liegt unmittelbar dem Vorstande ob. Das Bureau desselben befindet sich auf dem Gute Schloß Jekis im Kirchsp. Jekel, Kreis Hapsal.

Nitragin und Alinit. Der Professor Wagner in Darmstadt hat kürzlich im Breslauer landw. Verein (cf. Btschr. d. Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schlesien v. 26. März a. cr.) gesagt: Die Bakterien, welche die Leguminosen zur Aufnahme von elementarem Stickstoff befähigen, sind sehr verbreitet, sie finden sich fast in jedem Kulturboden in so reichlicher Menge, daß man sie nicht erst zu kaufen braucht. In nur seltenen Fällen fehlt es an den betreffenden Bakterien. Ich kann eine verlässliche Verwendung von Nitragin nur da empfehlen, wo die Leguminosen, welche man anzubauen wünscht, erfahrungsgemäß trotz bester Pflege und reichlicher Düngung nicht üppig gedeihen wollen und wo keine andere Ursache des Nichtgedeihens gefunden werden kann, als die Möglichkeit eines Fehlens der geeigneten Bakterien. Die von Prof. Wagner mit dem Alinit, haben eine vollständige Wirkungslosigkeit desselben ergeben, derselbe rath dringend die gewaltige Kellame, mit welcher das Alinit den Landwirth angepriesen wird, unbeachtet zu lassen, bis die Frage durch eingehende wissenschaftliche Forschung geklärt worden ist.

Molkereinstruktoren in Schleswig-Holstein. Die Landwirtschaftskammer der Provinz hat den Beschluß gefaßt, 4 Instruktoren für die Bezirke-Meiereibünde anzustellen. (Milkzeitung v. 19. März a. cr.)

Obligatorische Fleischbeschau für gewerbmäßig zum Verkauf gelangendes Fleisch, mit Einschluß des aus dem Auslande importirten einzuführen. (Milkzeitung ebenda selbst.)

Kann Deutschland seinen Fleischbedarf allein decken? Diese Frage wird von dem bekannten Oekonomierath Boyse in Hamburg aufgrund einer sorgfältigen Studie, die in dem Landboten, der Milkzeitung u. a. landw. Blättern veröffentlicht wird, dahin beantwortet, daß es noch weiterer, von Erfolg begleiteter Anstrengungen zur Steigerung der inländischen Produktion bedürfen wird, bevor, besonders im Hinblick auf die weitere Ausdehnungsfähigkeit des Konsums, auf ausländische Fleischzufuhren gänzlich verzichtet werden kann.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Bur IV. baltischen landwirthschaftlichen Central- ausstellung 1899.

Sitzung des Ausstellungsraths
am 22. März 1898 im Ritterhause zu Riga.

Anwesend: Landrath E. v. Dettingen-Jensel, Präsident der livländischen ökonomischen Societät; Kreismarschall M. Baron von der Kopp-Bixten, Präsident der kurländischen ökonomischen Societät; W. von Grünewaldt-Orrisaar, Präsident des estländischen landwirthschaftlichen Vereins; Landmarschall Kammerherr Fr. Baron Meyendorff-Alb. Bowershof, Vertreter der livländischen Ritterschaft; Ritterschaftshauptmann D. Baron Budberg-Wannamois, Vertreter der estländischen Ritterschaft; dim. Konvents-Deputirter L. Baron Frehtag-Voringhoven-Pajomois, Vertreter der baltischen Ritterschaft; Oberdirektor P. v. Colongue-Persf, Vertreter der livländischen Kreditsozietät; Kreismarschall Baron Haaren-Memelhof, Vertreter des kurländischen Kreditvereins; Stadthaupt L. W. Kerkovius, Vertreter der Stadt Riga; G. Armitstead-Neu-Moden, Präses des Exekutivkomitès; Alex. Tobien, Vizepräses des Exekutivkomitès.

Ihr Fernbleiben von der Berathung hatten entschuldigt: der Herr Landesbevollmächtigte von Kurland Hofmeister F. Graf Reyslerlingf, Vertreter der kurländischen Ritterschaft, und Herr E. Lange, Vertreter des Rigaer Börsenkomitès.

Den Vorsitz führte der Herr Präsident der livländischen ökonomischen Societät Landrath E. v. Dettingen-Jensel, das Protokoll der Vizepräses des Exekutivkomitès Alex. Tobien.

Der Herr Präsident eröffnete die Sitzung mit einem Hinweis auf den überaus günstigen Entwicklungsgang, den die Vorarbeiten zur Inszenirung der 4. baltischen landwirthschaftlichen Centrausstellung bisher genommen haben. Se. Kaiserliche Hoheit der Großfürst Wladimir Alexandrowitsch habe geruht das Protektorat, Se. Excellenz der Herr Gouverneur von Livland die Güte gehabt das Ehrenpräsidium anzunehmen. Dank dem Entgegenkommen der zuständigen Autoritäten sei die Platzfrage befriedigend gelöst und die rege Thätigkeit der zahlreichen, zur Mitarbeit an der Ausgestaltung berufenen Sachverständigen habe die Grundzüge der Organisation geschaffen. Durch die Munifizenz der baltischen

Ritterschaften, Stadtverwaltungen und Vereine, wie nicht minder durch die Opferwilligkeit zahlreicher Privatpersonen sei die Ausstellung finanziell gesichert. Zur Zeit betragen die Garantiezeichnungen von Korporationen, Verwaltungen, Vereinen und Privatpersonen 74 575 Rbl. Sie übersteigen ansehnlich die in den „Satzungen“ vorgesehene Norm von $\frac{2}{3}$ des Ausgabebudgets, das zunächst auf 67 400 Rbl. kalkulirt worden sei. Den „Satzungen“ entsprechend, hätte nunmehr der versammelte Ausstellungsrath das vorliegende Budget zu prüfen und definitiv festzustellen.

Bevor das Budget berathen wurde, forderte der Herr Präsidirende die Versammlung auf, zur Wahl zweier Vizepräsidenten des Ausstellungsraths zu schreiten, wobei er bemerkte, daß die Kaiserliche, livländische gemeinnützige und ökonomische Societät auf das ihr zustehende Recht der Ernennung des einen Vizepräsidenten verzichtet habe (Beschluß vom 14. Januar 1898) und daher beide Vizepräsidenten vom Ausstellungsrathe zu erwählen seien. Es wurden einstimmig gewählt: der Präsident des estländischen landwirthschaftlichen Vereins Herr W. von Grünewaldt-Orrisaar und der Präsident der kurländischen ökonomischen Societät Herr M. Baron von der Kopp-Bixten. Nunmehr beprüfte der Ausstellungsrath das Budget, zu dem der Präsident des Exekutivkomitès Herr G. Armitstead-Neu-Moden eingehende Erläuterungen gab. Der vorgelegte Budgetentwurf war der Art abgefaßt, daß er neben den Voranschlägen der Einnahmen und Ausgaben der 4. baltischen Centrausstellung, die von der 3. Centrausstellung im Jahre 1880 erzielten Einnahmen und effektuirten Ausgaben veranschaulichte. Der Ausstellungsrath genehmigte das Budget nach Vornahme folgender Emendationen:

1. In Erwägung dessen, daß auch auf einen regen Besuch estnischer Landwirthe gerechnet werden dürfe, seien die Reglements und der Katalog nicht nur in deutscher, russischer und lettischer, sondern auch in estnischer Sprache herausgegeben und dem entsprechend der Kredit für die Publikation des Katalogs um 1000 Rbl., der Kredit für Druckfachen um 500 Rbl. zu erhöhen.

2. Biewohl anerkannt werden müsse, daß landwirthschaftliche Ausstellungen, weil sie lediglich praktischen Zwecken

dienen, das Gebiet dekorativen Aufwandes zu meiden haben, so ist doch der vom Exekutivkomité auf bloß 2000 Rbl. bemessene Kredit für „Wege, Wasserleitung und Dekoration“ um 1000 Rbl. zu erhöhen.

3. Das Extraordinarium für unvorhergesehene Ausgaben ist um 300 Rbl. zu erhöhen.

4. Zu dem Posten „Wohnungsvermittlung“ wurde die Frage angeregt, ob nicht die Rigasche Stadtverwaltung dem die Ausstellung besuchenden Landvolk eventuell die in den Sommerferien frei verfügbaren Lokalitäten der Stadtschulen einzuräumen geneigt sei. Das anwesende Stadthaupt von Riga, Herr L. W. Kerkovius, versprach die Lösung dieser Frage in Erwägung ziehen zu wollen.

5. Nachdem die vom Exekutivkomité auf 76 400 Rbl. kalkulierten Ausgaben durch die oben erwähnten Beschlüsse in Summa um 2 800 Rbl. erhöht worden waren, wurde die Bilanz zwischen dem Voranschlag der Einnahmen, der im übrigen Billigung fand, und dem Ausgabebudget dadurch hergestellt, daß die dem verfügbaren Ausstellungskapital (etwa 10 000 Rbl. groß) zu entnehmende Summe von 5 200 Rbl. auf 8 000 Rbl. erhöht wurde. Sonach balancirt das allendlich genehmigte Budget in den Einnahmen und Ausgaben mit 79 200 Rbl. und umfaßt folgende Posten.

Budget.

Einnahmen:

	1880 effektuiert Rbl.	Kop.	1899 Budget Rbl.
1. Tageskarten	30 385	80	46 000
2. Dauerkarten	7 989	—	11 000
3. Balkonkarten	—	—	500
4. Standgelber	3 571	68	6 000
5. Katalogverkauf (500 Rbl. für Inseratverpachtung)	2 251	50	4 000
6. Zinsen	634	36	—
7. Restaurationsverpachtungen u. Bierschankgebühren	500	—	2 500
8. Verkaufsprovisionen	—	—	1 000
9. Wohnungsvermittlung . . .	—	—	200
10. Unterbilanz, aus dem Aus- stellungskapital zu decken . .	1 927	53	8 000
	47 259	87	79 200

Ausgaben:

	1880 effektuiert Rbl.	Kop.	1899 Budget Rbl.
1. Bauten	26 262	04	42 000
2. Wege, Wasserleitung, Dekoration	3 446	06	3 000
3. Annoncen, Drucksachen . . .	3 279	05	3 500
4. Kanz., Bureaumiethe, Sekretär	4 332	13	5 000
5. Wächter, Polizei, Feuerwache (IV. Sektion)	995	30	1 200
6. Kassirer, Billet-Kontrollenre, Buchführung (I. Sektion) . .	879	85	1 200
7. Ausgaben d. übrigen Sektionen	824	67	1 500
Uebertrag	40 019	10	57 400

	1880 effektuiert Rbl.	Kop.	1899 Budget Rbl.
Uebertrag	40 019	10	57 400
8. Anfertigung der Kataloge in 4 Sprachen	4 030	15	4 500
9. Musik	627	—	1 000
10. Geldprämien, Medaillen und Diplome	1 770	88	11 000
11. Installation masch. Neuheiten	—	—	3 000
12. Wohnungsvermittlung . .	—	—	200
13. Diverſa	812	74	2 100
	47 259	87	79 200

Nachdem das Budget festgestellt und damit die Tagesordnung erledigt war, schloß der Herr Präsident die Sitzung mit Worten warmen Dankes für die erfolgreiche Thätigkeit des Exekutiv-Komités und namentlich seines Präses, des Herrn G. Armitstead.

Die öffentlichen Jahresitzungen der Kaiserlichen, livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Sozietät

im Januar 1898.

(Fortsetzung zur Seite 181).

Sektion für Kulturtechnik.

Vorsitzender der Präsident der Sozietät, Landrath von Dettingen, Schriftführer H. v. Bodisco.

12. Systematische und ökonomische Drainage in Livland. Referent G. v. Rathlef-Lammist. (Das Referat ist in dieser Nummer veröffentlicht.)

Nach dem Vortrage spricht der Präsident Landrath von Dettingen dem Herrn Referenten seinen Dank für seinen interessanten Vortrag aus. In dieser wie in anderen kritischen kulturtechnischen Fragen weist er dann auf das neugegründete Bureau für Landeskultur hin, der Hoffnung einer vielseitigen Benutzung und segensreichen Thätigkeit desselben Ausdruck gebend. An der dem Vortrage folgenden Diskussion theiligen sich:

Kulturingenieur Johansen: Anlangend die Frage der Entwässerung durch den einzelnen Saugstrang bei der Querdrenage finde sich in den Lehrbüchern der Gedanke ausgesprochen, daß der Strang bei dem geneigten Terrain mehr nach oben als nach unten wirke. Dieses müßte ja wohl der Fall sein, wenn das Grundwasser still stehen würde; da es fließe, finde das Gegentheil statt.

Herr von Zur Mühlen-Kongota wirft die Frage auf, wie das Preisverhältniß von Längs- und Querdrenage sich gestalte.

Herr von Rathlef-Lammist: Die erste Längsdrenage, die er ausgeführt, habe sich auf 32½ Rbl. pro livl. Lössstelle gestellt. Bei der in späteren Jahren ausgeführten Querdrenage seien die Kosten für einzelne Lotten nur 12 Rbl. für dieselbe Flächeneinheit gewesen: das seien jedoch Felber, die durch die Drainage zu wenig entwässert seien. Sonst stelle

sich der Preis auf 15—22, im Durchschnitt auf 18 Rbl.; es käme ja ganz auf die Vorfluthverhältnisse an.

Herr von Numers-Jbwen richtet an den Kulturingenieuren Johansen die Frage, ob es bei der Querdrainage vortheilhafter sei, die Sauger nur von einer Seite in den Sammler münden zu lassen, da ihm gesagt worden, daß die Entwässerung, wenn dem Sammler von beiden Seiten Sauger zugeführt würden, in der Nähe der ersteren eine zu starke wäre.

Kulturingenieur Johansen beantwortet die Frage dahin, daß es gewiß vortheilhafter sei, wenn der Sammler nur von einer Seite Sauger aufnimmt.

Herr v. Blaesé führt als pro für die Querdrainage die Merk'sche Theorie an, welche den Vorzug der ersteren rein mathematisch zu begründen sucht.

13. Produktive und unproduktive Wasserwirtschaft. Referent Landeskulturinspektor Rosenstand-Wölbike. (Das Referat ist in der Nr. 11 d. Bl. veröffentlicht.)

An der dem Vortrage folgenden Diskussion theilnehmen sich:

Kulturingenieur Johansen: In dankenswerther und interessanter Weise habe Herr Wölbike neue Ideen in neuer Beleuchtung gebracht. Redner befände sich jedoch im Zweifel über die Schlußfolgerungen, welche sich für den Privattechniker aus diesem Vortrage ergeben müßten. Wie sei der Weg zwischen zwei Interessen zu finden: zwischen dem Ideal, das Herr Wölbike vorgeführt, und den oft einseitigen Verhältnissen, die dem Einzelbesitzer am vortheilhaftesten schienen, resp. von ihm verlangt würden. Die Bildung von Genossenschaften, die in vielen Fällen zur Realisirung der Ideen des Herrn Wölbike Vorbedingung wäre, dürfte oft auf Schwierigkeiten stoßen. Ihm scheine daher, daß in praxi eine solche „rationelle“ Wasserwirtschaft, so erstrebenswerth sie sei, so häufig undurchführbar wäre.

Landeskulturinspektor Rosenstand-Wölbike spricht sich dahin aus, daß er für das von Herrn Johansen Gesagte volles Verständnis habe. Schon oft genug habe er in seiner langjährigen Privatpraxis den großen Unterschied zwischen dem, was er in den einzelnen Aufgaben geleistet, und dem, was er schaffen wollte, empfunden. Sei es aber angebracht durch ein solches Gefühl der Unvollkommenheit unserer augenblicklichen Leistungen sich deprimiren zu lassen? Im Gegentheil, erst dadurch, daß der Techniker jederzeit das Ziel, nach dem er streben soll, klar im Auge behält — auch in Fällen, wo es ihm nicht geglückt, dasselbe zu erreichen — werde er überhaupt im Stande sein eine Arbeit zu leisten, die nicht nur für seinen Auftraggeber, sondern auch für ihn selbst, für seine eigne Entwicklung, einen Werth hat. Dieses Gefühl der Unvollkommenheit bedinge die intellektuelle Spannkraft und schütze vor gefährlicher Sicherheit. Es sei jedoch wohl zu beachten, daß in unserer Heimath ein dahin zielendes Bestreben unterstützt würde durch die relative Größe des Areals der Güter, welche eine freiere Bewegung gestatte. Die höhere Bildung der Besitzer würde häufiger eine Ver-

einigung zustande kommen lassen, als unter anderen Verhältnissen.

Herr von Sivers-Eusefäll stellt die Frage, ob die der Längsdrainage gegenüber billigere Querdrainage nicht Gefährden haben könne, da letztere mit einem Minimalgefälle gelegt werden. Für die Längsdrainage spräche, daß sie seit langer Zeit angewandt worden sei, mithin schon viel Erfahrungen vorlägen. Sei es nicht vielleicht der Kostenpunkt, der die Querdrainage beliebter mache?

Kulturingenieur von Grünewaldt: Was die Gefahr der Verschlämmung anlange, so sei dieselbe bei der Querdrainage geringer als bei der Längsdrainage. Die Verschlämmung werde selbstredend am meisten verhütet, wenn das Wasser in den Röhren allmählich schneller und schneller fließe. Dieses werde bei der Querdrainage erreicht, indem die Geschwindigkeit des Wassers der in schwächerem Gefälle liegenden Sauger in den in stärkerem liegenden Sammlern zunehme. Bei der Längsdrainage sei das Umgekehrte der Fall: das in den Saugern schnell fließende Wasser werde in vielen Fällen im Sammler langsamer fließen und seine Sinkstoffe ablagern.

Kulturingenieur Johansen: Die Gefahr der Verschlämmung sei bei der Querdrainage als solcher absolut nicht vorhanden. Der Ausdruck Minimalgefälle dürfe nicht mißverstanden werden, es sei ja nur vom zulässigen Minimalgefälle die Rede. Dieses genüge aber für das Wasser um jegliche Stoffe, die in die Röhren gelangen könnten, mit Leichtigkeit fortzuführen.

Präsident von Dettingen: Es sei erfreulich, daß, wie Herr Wölbike betont, die Verhältnisse hier zur Durchführung allgemeiner, d. h. rationeller wirkender Meliorationen relativ günstig lägen. Er hoffe, daß auch das neue Wassergesetz in diesem Sinne segensbringend wirken werde.

14. Erfahrungen auf Moorkiesen. Referent B. Baron Stadelberg-Kardis. (Der Vortrag ist in dieser Nummer wiedergegeben.)

Präsident spricht dem Vortragenden, dessen Kulturen nachahmenswerth seien, seinen Dank aus. Die Kultur der Wiese sei Lebensfrage für den Landwirth geworden. In den künstlichen Düngemitteln sei ihm ein wirksames Mittel zu ihrer Verbesserung in die Hand gegeben. Er weist ferner in Betracht des günstigen Analyseergebnisses des Kardischen Moores darauf hin, daß in dem Befahren der Acker mit solcher Erde dieselben sowohl physikalisch als auch infolge des relativ hohen Nährstoffgehalts chemisch verbessert würden. In Jenseit lägen hierüber langjährige Erfahrungen vor. Das Resultat wäre ein gutes. Das Verfahren sei in der Regel nicht so theuer als es auf den ersten Blick scheine.

Herr von Numers-Jbwen macht auf die in manchen Niederungsmooren reichlich vorhandenen Kallablagerungen (Wiesenkall) aufmerksam, dieselben als wichtiges und wohlfeiles Düngemittel lobend.

Prof. von Rieriem hebt für die Moorverhältnisse in Kardis als besonders günstigen Umstand das Fehlen von pflanzen-schädlichen Schwefeleisenverbindungen hervor.

Herr von Blaeſe: In Kurland ſei das Zurückgehen der Wiefenkulturen zurückzuführen auf die Einführung des Kleebaus: viele aus der Zeit vorher ſtammende verfallene Wiefenanlagen legten ein bereites Zeugniß dafür ab. Wann ſei in Kurland die Entwässerung ausgeführt worden, ſeien die Wiefen Dauermiefen, wann ſei mit der Düngung begonnen worden?

Baron Staedelberg-Kardis: Die Entwässerung ſei 1890 und 1891 ausgeführt, die Wiefen ſeien Dauermiefen. Im Jahre 1892 ſei mit der Kultur von 6 Koſtellen begonnen worden und Jahr für Jahr allmählich weitergegangen. Von den ausgeſäeten Leguminosen und Gräsern entwickelte ſich zuerſt der Klee, um ſpäter den Gramineen Platz zu machen, namentlich das Knaulgras ſei zu ſehr üppiger Entwicklung gelangt.

Präſident Landrath von Dettingen erwidert auf das von Herrn von Blaeſe Gefagte, daß das Verfallen von Wäſſerungswiefenanlagen nicht immer auf Nachläſſigkeit zurückzuführen ſei, vielmehr wären es hier zwei andere Urſachen, die ſolches in vielen Fällen erklärten: einmal die zu geringe Qualität des Waſſers, dann der Umſtand, daß der betreffende Wiefenwärter mit dem Wäſſern nicht zurecht gekommen, d. h. nicht richtig gewäſſert habe.

Herr von Blaeſe will bei dem Mißlingen von Wäſſerungswiefen den Hauptfehler in der nicht richtig bemessenen Waſſermenge ſehen. Durch Rieſeln würden der Wiefe am billigſten die erforderlichen Nährſtoffe zugeführt.

Herr von Zur Mühlen-Kongota: Kunſtdünger allein genüge nicht für rationelle Wiefenkultur, Kompoſtirung oder Rieſelung müſſe hinzutreten.

Herr von Rathlef-Lammist: Die Kurlandiſchen Moormiefenverhältniſſe erſchienen ihm ſehr günſtig. Er habe bei der Kultur ſeiner Moormiefen nicht ſo gute Erfolge erzielt, obgleich er bis 24 Pud Kunſtdünger pro Koſtelle gegeben. Dagegen habe Kompoſt bei ihm gut gewirkt, namentlich im Sinne der Impferbe habe der letztere große Bedeutung.

Kulturingenieur von Grünewaldt führt aus, daß die niedrige Qualität des Waſſers am Mißlingen der Rieſelwiefen wohl weniger Schuld trage als mangelhafte Entwässerung.

Präſident Landrath von Dettingen fordert zu möglichſt zahlreichen Verſuchen mit Kunſtdünger auf Moormiefen im Kleinen auf.

Schluß der öffentlichen Sitzungen der ökonomiſchen Sozietät durch den Präſidenten.

Erfahrungen über Moormiefen.

Vorgetragen der R. L. G. u. D. S. in öffentlicher Sitzung am 15. (27.) Januar 1898, von B. Baron Staedelberg-Kardis.

Die Moorkultur, d. h. der Acker- und Wiefenbau auf Moor hat in Deutſchland, Schweden und neuerdings in Finland eine große Verbreitung gefunden, dagegen ſind

die Verſuche in dieſer Richtung trotz des häufigen Vorkommens und der rieſigen Ausdehnungen des Moors in unſrer baltiſchen Heimath nur ſehr ſporadiſch zu verzeichnen. Und doch hat es bei uns eine Zeit gegeben, vor 30 oder 35 Jahren, als auch hier eine Moorkulturmanie herrſchte, die mit vollſtändigem Mißerfolg endete, und bei der viel Geld zwecklos vergeudet wurde. Die Verſuche damals waren verfrüht, die wiſſenſchaftliche Erforſchung und Kenntniß des Moors war ungenügend, da konnte denn auch der Mißerfolg nicht ausbleiben und die nothwendige Reaktion darnach mag noch bis auf den heutigen Tag wirken.

Wir unterſcheiden die Niederungsmoore, auch Grünland- oder Riedmoore nach den für dieſe charakteriſtiſchen Niedgräsern (Carex) benannt, und die Hoch- oder Moosmoore. Erſtere entſtehen durch kalkhaltiges Waſſer, welches von benachbartem höherliegenden Terrain zuſammenfließt und bei ungenügendem Abfluß Anlaß zu Sumpf- und Torfbildung giebt. Sie beſtehen hauptſächlich aus Blätter- oder Hypnummoosen und den ſchon erwähnten Niedgräsern. Sobald aber ein ſolches Niederungsmoor ſich ſo weit erhöht hat, daß die oberſte Schicht von dem kalkhaltigen Waſſer nicht mehr erreicht werden kann, ſondern durch Kapillarität nur noch weiches Waſſer an die Oberfläche aufſteigt, ſo ſiedelt ſich ſofort eine andere Art Moos, das Torf- oder Sphagnummoos an, welches gewölbte große Moospolſter bildet, die etliche Faden hoch über das umliegende Terrain anwachsen können und dementsprechend raſch an Umfang zunehmen.

Von Kardis beſitze ich eine Karte aus dem Jahre 1802, auf welcher zu ſehen iſt, daß ein Moosmoorkomplex zu jener Zeit 672 Koſtellen groß war. Im Jahre 1892 bedeckte dieſes ſelbe Moosmoor bereits 971 Koſt., war alſo in 90 Jahren um 299 Koſt. (1 □ Weſß), d. h. um 44.54 % oder im Mittel $\frac{1}{2}$ % jährlich gewachſen.

Entſprechend ihrer Entſtandungsweiſe ſind die Niederungsmoore viel kalkhaltiger und nährſtoffhaltiger für Pflanzen als die Hochmoore und daher auch leichter und billiger in Kulturland umzuwandeln. Ueber den Verſuch ein ſolches Niederungsmoor in eine Dauermiefe umzuwandeln, will ich in Kürze Ihnen, m. H., referiren.

Unmittelbar beim Hof Kardis befindet ſich in einem Keffel, der durch die umliegenden Moränen gebildet wird, ein kleines Niederungsmoor gegen 80 Koſtellen groß. Durch einen Dammweg, natürlich ohne Durchlaß, war daſſelbe vollſtändig verſumpft, ſo daß das Waſſer 4 bis 6 Zoll hoch über der Oberfläche des Moors ſtand und dieſes daher glücklicherweise nicht einmal für den Weidegang benutzt werden konnte, wodurch mir jetzt die koſtſpielige Planierungsarbeit erſpart bleibt. Die Vegetation beſtand außer den Waſſer- oder Hypnummoosen aus verſchiedenen Carex- oder Riedgrasarten, Binſen, Waſſerſchachtelhalm, dreiblättrigem Fiebertlee, Weidenrich, Sumpfsalla, Waſſerſchlauch zc. Zwiſchen dieſen Pflanzen fanden kleine Hechte und zahlreiche Waſſerſchnecken ihren Unterſchlupf. In den Jahren 1890/91 wurde die Entwässerung dieſes Moors durch einen Ringgraben, der die

zahlreichen starken Quellen, die Ursache der Versumpfung, abschnitt, trockengelegt. Die Sumpflvegetation starb in Folge dessen plötzlich ab und das Grünlandmoor veränderte sich in eine düstere, schwarze vollständig ebene Fläche, aus welcher nur einzelnstehende verkümmerte Birken und kleine Neubildungen von Hochmoor mit Krüppeltiefen hier und da hervortreten. Diese auf dem Tisch hier aufgestellte Moorprobe giebt Ihnen ein Bild von der Beschaffenheit des Moores.

Die im vorigen Jahr von der Bremer Versuchstation ausgeführte Analyse des Moores und die Angabe, wie dasselbe in Kulturland umzuwandeln ist, lautet, wie folgt:

— — — Die Entnahme der eingesandten Bodenproben war in sofern nicht ganz nach der hier aufgestellten Anweisung geschehen, als die Proben nur an zwei einzelnen Stellen genommen worden waren. Unter der Voraussetzung, daß sie den durchschnittlichen Charakter des Moores darstellen, sind jedoch die aus den Untersuchungen gezogenen Schlüsse zulässig.

„Von den nicht näher bezeichneten Proben stellt die eine (hier mit Nr. 1 bezeichnet) ein braunes, recht mäßig zersetztes, sperriges und silziges, vorwiegend aus Hypnum entstandenes Moor dar, die andere (Nr. 2) ist von ähnlicher Beschaffenheit. Vereinzelt fanden sich Konchyliengehäuse. Beide Proben kamen stark ausgetrocknet hier an. 100 Theile der vollkommen trocken gedachten Masse enthalten:

	Probe Nr. 1	Probe Nr. 2
Verbrennliche Stoffe	90.07	92.16
darin Stickstoff	2.16	2.30
Mineralstoffe	9.93	7.84
in Salzsäure Unlösliches	3.40	1.84
Kalk	3.14	2.77
Phosphorsäure	0.18	0.16

„Nach seiner chemischen Zusammensetzung trägt das Moor den Charakter eines Niederungsmoores. Das in einem bestimmten Bodenraum vorhandene Quantum wichtiger Pflanzennährstoffe ist trotz der nicht ungünstigen prozentischen Zusammensetzung unverhältnißmäßig viel kleiner als bei guten Niederungsmooren, weil das Moor noch außerordentlich mäßig zersetzt und wenig dicht gelagert ist. Wenn man aus dem Volumgewicht der Proben, das wegen des ausgetrockneten Zustandes derselben sicher zu hoch ermittelt worden ist, und den prozentischen Zahlen berechnet, wie viel an wichtigen Pflanzennährstoffen in einer Bodenschicht von bestimmter Tiefe und Ausdehnung enthalten ist, so ergiebt sich, daß 1 ha enthält bis zur Tiefe von 20 cm.:

nach Probe 1		
Stickstoff	Kalk	Phosphorsäure
5782 kg	8404 kg	482 kg
nach Probe 2		
5658 kg	6815 kg	393 kg

„Diese Zahlen stehen bedeutend hinter denen für gute Niederungsmoore zurück, die wie das Gunrauer Moor auf 1 ha bis zur Tiefe von 20 cm enthalten:

Stickstoff	Kalk	Phosphorsäure
16 000 kg	30 000 kg	1 200 kg.

„Wenn mit fortschreitender Zersetzung und Verdichtung des Moores auch die in einem bestimmten Bodenraum den Wurzeln erreichbare Nährstoffmenge wachsen wird, so wird das doch nicht sehr schnell gehen. Vor der Hand kann nur eine Nutzung des Moores als Wiese in Frage kommen und zwar ohne Verwendung von Sand, da der ungünstige Zersetzungszustand der Oberflächenschichten zunächst eine Bedeckung mit Mineralboden ausschließt.

„Es unterliegt jedoch keinem Zweifel, daß die untersuchten Flächen, wie es für andere dort bereits geschehen ist, mit Erfolg ohne Verwendung von Sand in ertragreiche Wiesen umgeschaffen werden können. Hierfür sind dieselben durch Gräben auf ca 50 cm zu entwässern, zu planiren, zu düngen und mit Klee und Gras zur schnelleren Erzeugung einer besseren Narbe anzusäen.

Der natürliche Vorrath an Stickstoff und Kalk ist so groß, daß bei Nutzung der Flächen als Wiesen nur eine Düngung mit Kali und Phosphorsäure nöthig ist. Pro ha sind erforderlich jährlich

800 kg Kainit oder eine entsprechende Menge eines anderen Kalisalzes,

400 kg Thomasmehl von befriedigender Löslichkeit (mit 14—16% zitratlöslicher Phosphorsäure) in den ersten,

300—200 kg in allen folgenden Jahren.

„Nur dort, wo die Moorfläche vollkommen zersetzt ist und der Wasserspiegel dauernd auf 60—80 cm gesenkt werden kann, kann eine Besandung zu Wiesen oder Weiden in Frage kommen. Die Vortheile einer solchen pflegen jedoch, wenn nicht die Flächen für unbesandete Wiesen zu hoch liegen, oder unter sehr extremen Witterungsverhältnissen leiden (starke Nachfröste), nicht so groß zu sein, daß zur Anlage von solchen unbedingt gerathen werden könnte.

Der Vorstand der Moor-Versuchstation:

L a d e."

Obgleich dieses Moor in sehr unzersetztem und faserigem Zustande sich befindet, begann ich schon 1892, ein Jahr nach der Trockenlegung mit der Anlage von Dauerwiesen zunächst in kleinem Maßstabe auf 6 Postellen und zwar nach verschiedenen Methoden. Der eine Theil wurde kompostirt mit und ohne Kunstdünger behandelt, der andere ohne Kompost, nur mit Kunstdünger bestreut, wobei Theile aufgepflügt, mit Grassaat unter Hafer als Deckfrucht angesät wurden; bei anderen Theilen wurde die Grassaat bloß eingeggt und angewalzt, wobei die spärlich vorhandenen Niedgräser der aufgehenden Grassaat Schutz gewähren mußten. Die letzte Methode hat sich als die leichtest durchführbare und billigste am besten bewährt. Sie besteht in folgendem: Im Herbst oder im März beim Schwinden des Schnees wird der Kunstdünger ausgestreut, sobald die obere Schicht wenige Zoll aufgethaut ist, wird das Moor stark mit der Wiesenegge geggt. Mitte April wird eine Klee- und Grassaat-Mischung ausgesät, leicht eingeggt und angewalzt.

Auch bei den anderen von mir angewandten Kulturarten wurden günstige Resultate erzielt, indem die obere Moorfläche

sich in eine üppige, reiche Wiese verwandelte, auf welcher mit dem Grasmäher und dem Pferdeheurechen jetzt gearbeitet wird. Durch diesen Erfolg ermutigt, habe ich 60 Kossellen auf oben beschriebene Weise kultivirt.

Sie werden mich nun fragen, m. H.: Ja, was kostet es? Mit Geld kann man Alles machen, auch die Hochmoore in üppige Obstgärten umwandeln, wie zahlreiche Beispiele in Hannover und Westphalen es zeigen. — In Nachstehendem will ich versuchen Ihnen, m. H., eine genaue Kosten- und Rentabilitätsberechnung zu geben:

Zur Trockenlegung des 78 Kossellen großen Moores waren nahe an 1800 Faden Gräben nöthig, welche mit einem Kostenaufwand von 378 Rbl. 70 Kop. ausgeführt wurden. Auf eine Kosselle vertheilt, macht es 4 Rbl. 86 Kop. aus.

Zur ersten Düngung habe ich pro Kosselle verwandt:

1 Sack (6 Pub) Thomasphosphat	à 2.50 =	2 R. 50 K.
2 Sack (12 Pub) Kainit	à 2.10 =	4 " 20 "
20 Pub Kiegall	à 7 =	1 " 40 "
Summa 8 R. 10 K.		

Die Preise sind loco Kardis berechnet.

Die Aussaat pro Kosselle bestand aus:

4 Pfd. Rothklee	à 15 =	60 K.
1 " Schwedenklee	à 25 =	25 "
1 " Weißklee	à 30 =	30 "
2 " Timothy	à 10 =	20 "
2 " Rnaulgras	à 25 =	50 "
1 " Wiesenfuchsschwanz	à 35 =	35 "
1 " Wiesenrispengras	à 25 =	25 "
Summa 2 R. 45 K.		

Die einmaligen Kosten bei der Anlage betrugen demnach in Kardis pro Kosselle:

Die Trockenlegung	4 R. 86 K.
Robung und Planirung*)	1 " 50 "
Düngung	8 " 10 "
Klee- und Grasfaat	2 " 45 "
Eggen, Aussaat, Anwalzen	— " 75 "
Summa 17 R. 66 K.	

Im darauffolgenden Jahre sind die Kosten folgende:

10 % v. 17 R. 66 K. Anlage-Kapital	1 R. 77 K.
Düngung 1/2 Sack Thomasphosphat	1 " 25 "
" 1 Sack Kainit	2 " 10 "
Eggen, Ausstreuen des Düngers	— " 50 "
Ernte und Zusammenführen des Heus	1 " 50 "
Summa 7 R. 12 K.	

Es sind in den letzten drei Jahren beim ersten Schnitt durchschnittlich 70 Pub pro Kosselle geerntet worden, bei einzelnen Stücken aber auch gegen 100 Pub, außerdem noch ein reichlicher zweiter Schnitt, der grün verfüttert wurde und den ich nicht verrechnet habe. Bleiben wir bei den 70 Pub, so stellt sich demnach ein Pub besten Wiesenheus (Feldheu) auf 10 bis 11 Kopfen.

Bei den steigenden Preisen für Pferde und der damit sich verbreitenden Pferdezuucht könnte diese Methode der Heuproduktion doch wohl von Vortheil sein und ist auch der bäuerliche Grundbesitzer in der Lage ohne große Anlagekosten

*) Es ist sehr wenig zu roben.

allmählich zu schönen Heuerträgen zu gelangen, indem er nur ein bis zwei Kossellen zur Zeit zu entwässern und in oben angegebener Weise zu melioriren braucht. Gelingt ihm dieses, so kann er weiter arbeiten; ist der Versuch mißglückt, so hat er eben nicht viel verloren.

Ob wir aber das Heu in unserer Viehwirthschaft bei Milchproduktion zum Preise von 10 bis 11 Kop. pro Pub verwerthen können, ist eine Frage, die ich offen lasse in der Hoffnung, daß einer der anwesenden Herren Landwirthe uns im nächsten Jahr zu den Januar-Sitzungen darüber Aufschluß geben wird.

Systematische und ökonomische Drainage in Finland,
vorgetragen der K. A. G. u. D. S. in öffentlicher Sitzung am 15.
(27.) Januar 1898 von G. v. Rathlef-Tammist.

M. H.! Das Jahr 1897 ist durch die zur Thatfache gewordene Eröffnung eines Bureau für Landes-kultur für die Entwicklung des Meliorationswesens im Baltikum zu einem hochbedeutungsvollen geworden.

Aufgabe und Bedeutung der neuen Zentralstelle sind uns vom Herrn Präsidenten in seiner Eröffnungsrede gekennzeichnet worden: Sie soll dem Einzelnen in seiner Arbeit Berathung und Sicherheit bringen, aber vor allem sind ihre Ziele weiter gesteckt, diese haben das Gesamtwohl im Auge, aus Theilen soll ein Bau gefügt werden, und das darf uns neben dem Gefühle der Sicherheit für die eigne Arbeit noch das der Freundlichkeit geben, daß wir mit unserer Einzelarbeit — sei sie nun eine große oder kleine — bei einer Landesarbeit mitwirken können.

Daher begrüße ich und gewiß die Mehrzahl der Berufsgenossen freudig die neue Zentralstelle. — Den Männern und den Institutionen, welche für das Zustandekommen gewirkt, gebührt warmer Dank.

Gestatten Sie, m. H., in aller Kürze einige historische Daten über die Entstehung und den Anfang ähnlicher gemeinsamer Arbeit in andern Ländern!

Die Aufhebung der Kornzölle 1846 giebt in England die Initiative zur Einführung der intensiven Wirthschaft und als wichtigster Hebel dazu wird die Drainage benutzt. Sie findet an Jos. Parker und Rob. Peel warme Fürsprecher.

Selbst die englische Regierung, sonst so zurückhaltend in Bezug auf Einmischung in Privatangelegenheiten, tritt aus ihrer Reserve und erteilt Staatsdarlehen. *) 1850 hören aber diese bereits auf und es bemächtigen sich private Meliorationsgesellschaften der Drainage als Unternehmung und machen sehr gute Geschäfte. Sie lassen sich ca. 2 1/2—3 % Provision zahlen und gewähren Darlehen à 6 1/2 und 7 % und Amortisation in 25 Jahren.

Die neue Kunst der Drainage verbreitet sich rasch auf das Festland ganz besonders durch die Londoner Welt-

*) Von 1846—50 werden an Staatsdarlehen ca. 60 Mill. Rbl. gewährt. Die Maximalbeträge, welche einem Besitzer gegeben werden, erreichen in England ca. 45 000 R. und in Irland ca. 72 000 R. Verzinsung und Amortisation in 22 Jahren bei 6 1/2 % (vide Perels landw. Wasserbau pag. 345).

ausstellung von 1851, auf welcher die maschinenmäßig hergestellten Drainrohre zum ersten mal aller Welt zur Anschauung gebracht werden. Dort findet jedoch diese (englische) einträgliche private kapitalistische Exploitation des Meliorationswesens keine Nachahmung, sondern es ist überall der Staat, der vorgeht — so in Frankreich, Belgien, Holland, der Schweiz und einigen deutschen Staaten. Es wird theils durch materielle Hülfe (Beschaffung billigen Geldes meist in Form von Darlehen mit Amortisation), theils durch gesetzgeberische Maßregeln, vor allem aber durch Verbreitung von Kenntnissen und technischen Hülfskräften gewirkt.

So wird beispielsweise in den 60-iger Jahren von einem Verein Nassauischer Landwirthe auf dem Hofe Geißberg bei Wiesbaden ein kulturtechnischer Kursus für Landmesser errichtet.

1861 wird im Königreich Sachsen eine Landeskultur-Rentenbank gegründet, welche später analogen Schöpfungen zum Vorbild dient.

Seit 1867 ist in Hessen-Kassel eine Generalkommission für Grundstückarrondirungen in Verbindung mit Meliorationen thätig und beschäftigt 1885 bereits 170 Personen.

Vom Sommersemester 1876 an wird in Poppelsdorf zuerst provisorisch ein Kursus für Kulturtechniker eingerichtet und später erweitert.

1875 finden wir zuerst in Elsaß-Lothringen die Organisation eines kulturtechnischen Dienstes, 1878 in Baden desgleichen, 1879 in Ungarn desgleichen, wo 1884 bereits 77 Techniker beschäftigt sind und 1886 in großartiger Weise ein förmlicher kulturtechnischer Dienst reorganisiert wird.

1883 wird bei dem böhmischen Landeskulturrath ein kulturtechnisches Bureau errichtet, welches 1886 bereits 17 Techniker mit Meliorationen und Wasservorhersagungen zc. beschäftigt.

1887 Beginn des kulturtechnischen Dienstes in Hessen-Darmstadt.

In der Schweiz tritt nach verschiedenen bereits von 1856 datirenden Anfängen 1894 die landwirthschaftliche Bundesgesetzgebung endgültig regelnd ein und gewährt auch in großartiger Weise finanzielle Unterstützung.

In Schweden habe ich über die Anfänge nichts erfahren können. Jetzt sind daselbst in jedem Kreise Landbruchsingenieure vom Staate angestellt, welche Pläne ausarbeiten, die mit Hülfe von Staatsanleihen oder auch mit privaten Kapitalien ausgeführt werden.

In Livland endlich 1897 Eröffnung des Bureau für Landeskultur.

Es ist somit nicht zu leugnen, mit Begründung einer Centralstelle stehen wir hinter manch' anderen Ländern zurück, was aber leicht erklärlich, da wir auf wirthschaftlichem Gebiete so gut wie ganz auf eigene Initiative angewiesen sind; die Arbeit auf dem Gebiete des Meliorationswesens hat aber auch früher nicht geruht; im Gegentheil. Schon in den 60-er Jahren wurden Wiesenbaumeister und Dräintechniker aus Deutschland

berufen, deren Leistungen aber in der Folge als zu handwerksmäßig erkannt wurden und da ist es der weil. Besitzer von Alt-Rußhof — August v. Sivers —, der als erster in Schweden nach einer wissenschaftlich gebildeten Hülfskraft Umschau hält und solche in der Person des gleichfalls verstorbenen H. v. Alerman und in dessen Gefolge in der Person unseres nunmehrigen Landeskultur-Inspektors P. Rosenband-Wölbke ins Land ruft. Diesen folgen bald — anfangs aus Schweden, dann aus Dänemark andere Ingenieure und Kulturtechniker. Es bildet sich ein privates Bureau für Meliorationsarbeiten unter der Leitung des Herrn Wölbke, aus welchem Arbeiten hervorgehen, die in dem nunmehr beginnenden Kampfe zwischen den Systemen der Längs- und Querenwässerung eine Priorität beanspruchen können.*)

Nachdem nunmehr (d. h. in allernuester Zeit) das Quersystem auch in anderen Staaten zur Anerkennung gelangt ist, gehört Livland zu denjenigen Ländern, in welchen diese Theorie mit am ersten zum Durchbruch gelangt ist, und wurde hier die Querdrainage unter dem Namen „ökonomische“ Drainage in die Praxis eingebürgert.

Wenn ich nun, der ich nicht Fachmann bin, es versuchen will Ihnen, m. H., ein Bild der verschiedenen Drainageformen zu entwerfen, so nehme ich den Muth dazu einerseits aus einer langjährigen, bis in den Anfang der 70-er Jahre zurückreichenden Erfahrung, welche all' die verschiedenen Phasen und Versuche, auch die mislungenen, mitgemacht hat — und aus mißglückten Versuchen lernt man bekanntlich viel; andererseits, weil ich zufällig in der glücklichen Lage bin, Ihnen alle diese Entwicklungsphasen an einem konkreten Beispiel verdeutlichen zu können. Ich besitze nämlich für ein' und dasselbe Objekt — für mein Gut Lammist — 3 aus verschiedenen Zeiten stammende Meliorationsprojekte, welche geeignet sind die Geschichte und die jezeitige typische Ansicht über Bodenentwässerung im allgemeinen und der Drainage im besondern widerzuspiegeln. Diese Karten werde ich mir erlauben zum Schluß in Vergleich zu stellen**).

Zuvor jedoch noch zum allgemeinen, zur Theorie der in Frage kommenden beiden Systeme.

Da ich selbst, wie gesagt, nicht Fachmann bin, so schöpfe ich nicht alles aus Eigenem, sondern habe die Daten verschiedenen Fachzeitschriften und Werken entnommen, auch verdanke ich manche Notiz der Freundlichkeit des Herrn Wölbke.

*) Eine Broschüre von P. R. Wölbke in dänischer Sprache v. Jahre 1892 „über Trockenlegung und Bewässerung in Theorie und Praxis“ plädiert für die Nothwendigkeit der Reorganisation des Unterrichts der polytechnischen Hochschule zu Kopenhagen und hatte den Erfolg, daß bereits im folgenden Jahre dieser Forderung Rechnung getragen wurde.

Die Frage der Quer- contra Längs-Drainage wurde in Dänemark auch vielfach diskutiert und auf der könl. landw. Gesellschaft anfangs dahin entschieden, daß nur bei Kleingrundbesitzern (Bauern) diese unwirthschaftliche Methode zur Anwendung kommen kann.

**) Dieselben wurden der Versammlung vorgezeigt.

Eine ausführliche Beschreibung der verschiedenen Drainageformen heute zu geben, dazu gebricht es an Zeit. Diejenigen Herren, denen der Stoff ganz fremd ist, erlaube ich mir nur hier an der Tafel eine Skizze für Längs- und andererseits Quer-Drainage zu zeigen und verweise oder erinnere außerdem an einen 1895 in Nr. 9 der B. W. von H. Kulturingenieur Johannsen veröffentlichten Aufsatz — „Querdrainage contra Längsdrainage“, in welchem sich das Wesentliche kurz und deutlich findet.

Bereits die Römer kannten die Drainage und zwar als Querdrainage. Im Mittelalter scheint diese Kunst völlig in Vergessenheit gerathen zu sein. Erst 1755 begegnen wir in einem Essay von James Anderson wieder der ersten literarischen Erscheinung. Hier wird die Theorie der Entwässerung durch Abfangen der Quellen und Abschneiden des Grundwassers eingehend behandelt*, also Querdrainage.

Von 1763—95 führt ein Farmer Ellington praktisch gute Entwässerungen, aber nur theilweise mit verdeckten Gräben aus und erhält vom Parlament eine Belohnung von 1000 L. Es entsteht zwischen Anderson und Ellington ein Streit über die Priorität der Erfindung der Entwässerung bis auf das Grundwasser.

Jetzt bemächtigen sich die Praktiker der Erfindung und, da ursprünglich nur Steine und Strauch für die Leitungen verwandt wurden und bei der Queralage und dem schwachen Gefälle leicht Verstopfungen vorkamen, so gaben sie immer mehr Gefälle, bis schließlich das Maximalgefälle zur Regel wurde und so die Längsdrainage entstand.

Obgleich nach Erfindung und Vervollkommenung der thönernen Röhre der Grund für diese Lage fortfällt, so wird dennoch durch die von den Praktikern aufgenommene Methode eine Theorie*) aufgebaut und Formeln für Sauger und Sammler in Lehrbüchern veröffentlicht, welche ihre Berechnungen und Formeln — entgegen dem ursprünglich richtigen Gedanken der Abschneidung des Grundwassers — nur auf den örtlichen Niederschlag basiren, von welchem ein gewisser Prozentsatz in einer gewissen Zeit abgeführt werden soll. Diese Formeln berücksichtigen gar keine inneren Strömungen des Grundwassers, obgleich des Grundwassers wohl meist als eines mitwirkenden Faktors Erwähnung geschieht. Die Geschwindigkeit der inneren Strömungen ist aber (nach Hanemann, Kopenhagen 1876) etwa folgende:

In grobem Sand . . .	888'	im Laufe von 24 Stunden
„ Filtersand	122'	„ „
„ sandigem Humus . .	27'	„ „
„ Lehm ca.	1/2'	„ „
„ Thon ca.	1/20'	„ „

*) Grundlehren der Kulturtechnik v. Dr. Chr. Bogler (Berlin 1891); vergl. auch Kraft Landwirtschaftslexikon Art. Drainage.

**) Wie z. B. in den Veröffentlichungen der Vorlesungen auf der Kopenhagener polytechnischen Hochschule von Holmberg. Vergl. Handbuch des landwirtschaftlichen Wasserbaus von Dr. Berel (Berlin 1884) pag. 387 u. folg.

Der örtliche Niederschlag dagegen ist (nach Prof. Kopp) in der Schweiz ca. 1 Meter im Jahre. Bei uns nach dem 10-jährigen Durchschnitt der Regenstationsbeobachtungen etwa 1' 8".

Von diesem örtlichen Niederschlag verdunstet und läuft ab nach einer sich in den verschiedensten Lehrbüchern wiederfindenden Annahme ca. die Hälfte, ca. 1/2 wird von den Pflanzen absorbiert und nur 1/2 verbleibt zur Versickerung nach. Für unsere Verhältnisse z. B. würde das nicht einmal 8" Wasser im Jahre bedeuten, ein Wasserquantum, bei welchem jede Pflanze, wenn sie nur darauf angewiesen wäre, verdursten müßte. Für dieses Wasser ist eine Drainage überhaupt überflüssig. Dieses Wasser (die örtlichen Niederschläge), selbst wenn wir von dem Jahresdurchschnitt absehen und an die Maximal-Niederschläge etwa im Herbst bei schwacher Verdunstung denken, kommt bei ungefrorenem Boden nur da für die Drainage in Frage, wo bereits stauendes Wasser die Versickerung hindert oder — wie bei Mooren — der ganze Boden bereits schwammartig vollgesogen ist. Es ist also tatsächlich in der Hauptsache immer nur das bereits vor dem Regen in Ueberfluß vorhandene Wasser, das abgesogen werden soll und im Frühling beim Aufthauen des Bodens das zusammenfließende Wasser — also Grundwasser und Frühjahrswasser — nicht aber das gerade auf die betreffende Fläche niedergehende Wasser, und darauf beziehen sich die Formeln.

Mit merkwürdiger Bähigkeit wird das ursprünglich aus England mit herübergenommene Prinzip auch in Deutschland festgehalten und seitens der maßgebenden Autoritäten die Ausführung von Meliorationen nur nach dem Längssystem verlangt. Nur einzelne Techniker gehen auf eignen Kopf — entgegen den herrschenden Vorschriften — mit Querversuchen vor. Darunter G. Heinze in Altko, Provinz Posen (vide B. W. 1895 Nr. 9). Ebenso Herr R. R. Wölbke in Livland, welcher seine ersten, anfangs rein prinzipiellen Vorschläge mit dem Quersystem zuerst in Raster bei der Entwässerung des Wiera-Waldes zur Ausführung brachte, dem dann bald andere Versuche mit Drainage, so auch in Lammist, folgten.

Nachdem Toussaint, aber leider ohne durchschlagenden Erfolg, für das Quersystem gestritten, tritt endlich 1890 der Kulturingenieur Merl in Speier mit einem Buche „neue Theorie der Bodenentwässerung“ an die Öffentlichkeit, worin die wissenschaftliche Begründung für die Richtigkeit der Querdrainage geliefert wird. Diesem folgt 1891 ein Buch vom Meliorations-Bauinspektor Gerhardt in Berlin, „Umgestaltung der Drainagebauten von Längsdrainagen zu Querdrainage“ — 1893 giebt endlich die königliche General-Kommission für die Provinz Schlesien eine zweite Auflage der „Anweisung für die Aufstellung und Ausführung von Drainage-Entwürfen“ heraus, in welcher die Querdrainage direkt vorgeschrieben wird (während die erste Auflage von 1884 noch Längsdrainage fordert).

Nichts desto weniger enthält das neue Prinzip in den offiziellen Lehrbüchern noch immer eine dem Laien sehr auffallende neue Theorie (vide Prof. Bogler „die Grundlehren der Kulturtechnik“, pag. 481 und 482), indem der Wirkungskreis der Leitungen in größerem Winkel nach oben (den Berg hinauf) gedacht wird, anstatt nach unten. Noch in dem neuesten Buch Prof. Kopp's „Anleitung zur Drainage“ in Neubearbeitung 1897 von einer Schweizer-Kommission — findet sich diese auffallende Theorie, aber sonst wird völlig mit der Längsdrainage gebrochen und die irrthümlichen Lehrrsätze der alten Theorie werden Stück für Stück sorgfältig und übersichtlich widerlegt.

Dagegen wollen wir einer Erscheinung wie das 1896 von Stadtbaurath R. F. Kämmerer herausgegebene „Compendium der Meliorationen“ nur deshalb hier Erwähnung thun, weil es unbegreiflicher Weise noch immer das ganze Quersystem nicht kennt.

Also, m. H., es hat etwas lange gedauert, bis man wieder zu der Weisheit der Römer vom Jahre 50 n. Ch. und der der ersten englischen Erfinder aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts zurückgekehrt ist.

Soweit das Allgemeine und Theoretische. Wenden wir uns zu dem vorliegenden konkreten Beispiel.

Das I. Projekt — 1869 (von einem sog. Wiesen- und Drainmeister Anghius ausgeführt) zeigt das Bild der ausgeprägtesten Längs- oder systematischen Drainage, ohne irgend eine Auslassung die ganze Fläche in mathematisch gleichmäßigen Abständen mit engmaschigem Drainetz in stärkstem Gefälle überziehend.

Das II. Projekt von 1880 (von P. R. Wölbite als Brouillon entworfen und in halber Arbeit verblieben) verdeutlicht den beginnenden Kampf mit der übertriebenen Systematik. Hier ist bereits als erste Vorbedingung das Generalnivelement vorausgegangen und die Karte mit Höhenkurven versehen. Dieses ist eine Karte der Kompromisse, wo Besitzer und Techniker sich die Hand gereicht haben. Der Besitzer schrak vor der anfangs in Aussicht gestellten Summe für die systematische Drainage zurück (die ganze Ausführung sollte ca. 30 000 Mbl. kosten) und ließ dem Techniker, der eben anfang seine selbstständigen Gedanken in Gegensatz zu der damals allgemein anerkannten Systematik zu setzen, freie Hand; er entourage ihn vielmehr noch zur Projektirung mit äußerster, denkbarster Dekonomie. So entstand das buntschwedige Bild der vorliegenden Konzeptkarte.

Hier finden wir neben alter systematischer Drainage einige Eotten mit nur sehr wenigen Drainsträngen durchzogen, die sich in der Folge sogar als zu sparsam erwiesen haben. Hier finden wir Versuche mit Kopp-, Terrassen- oder Treppendrainage bis zum Uebergang in die den Höhenkurven nachgehende Querdainage. So, als gemeinsamer Versuch vom Techniker und Besitzer ist dieses Projekt aufzufassen.

Das III. Projekt von 1895 endlich (ausgeführt von einem Schüler des Herrn P. R. Wölbite, von Herrn Kulturtechniker G. Holm) benützt die Vorarbeiten des zweiten

und arbeitet in sauberer Ausführung alle bisher noch nicht etwa in natura fertig gestellten Theile nach dem inzwischen auch in Deutschland zur Anerkennung gelangten Quersystem auf Grundlage zahlreicher Bohrungen aus und ergänzt die zu ökonomisch angelegten Theile.

Die IV. Karte endlich ist in ihrer hübschen Ausstattung die Ergänzung der III. Auf dem Grunde der neuen Konturen von Acker, Wiese und Wald sind die bisher fertig gestellten Drainagen eingetragen.

M. H.! Es läßt sich nicht leugnen, es sind etwas viel Karten entstanden und solche kosten bekanntlich Geld. Sie werden vielleicht sagen: Lassen wir dem Manne seinen Sport, warum nicht zur Abwechslung ein Kartensport! Zugegeben. Die 4. Karte war nicht mehr absolut nöthig. Mit den frühern steht es doch anders.

Denken Sie sich ein Gut, dessen Wasser nach allen Seiten auf fremdherrliche Grassmordäste ablaufen muß, dessen Felder in tieferer Lage überall naß und von unzähligen offenen Gräben durchschnitten sind. Entwässerung durch volle systematische Drainage verlangt eine sehr bedeutende Summe. Man konsultirt die neuerstehene wissenschaftliche Kraft. Es werden beachtenswerthe Vorschläge gemacht, die aber immer noch sich in erschreckenden Summen und namentlich in erschreckenden Grabendimensionen bewegen. Da verlegt man sich auf Kompromisse, überläßt die niedrigsten Theile der Versumpfung und beginnt höher im Terrain und in Folge dessen mit anders projektirten Abflußgräben. Die Ausführung beginnt und von Jahr zu Jahr stellt sich mit dem Erfolg Vertrauen und Courage ein. Bald wird auch die Vorstuth durch das fremde Terrain durchgesetzt und das Ende sind neue Umprojektirung mit voller Ausnutzung des Terrains und neue Karten. Es ist etwas schmerzlich einzugehen, aber ich habe Gräben von einer Breite bis 16' wieder zuwerfen*) und mit dem Mühlbrett planiren müssen, der kleinen nicht zu gedenken, die durch Drains in Wiese und Feld ersetzt wurden.

M. H.! Bei so offenen Bekenntnissen werden Sie mir wohl einen Rath gestatten und der lautet:

Machen Sie es nicht so nach und — Sie brauchen es nicht, denn Sie sind jetzt durch die Zentralstelle wohlberathen. Entweder machen Sie Ernst mit der Wasserregulirung oder fangen Sie garnicht an. Halbe Maßregeln kosten nur viel Geld.

G. v. Rathlef.

Entwurf zu Satzungen des livländischen Gartenbau-Verbandes.

§ 1.

Der Gartenbau-Verband konstituirt sich als Sektion der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Dekonomischen Sozietät, der er jährlich einen Rechenschaftsbericht über seine Thätigkeit abzustatten hat.

*) d. h. die breiteste Stelle eines etwa 50° langen Grabens war 16'.

Zweck des Verbandes.

§ 2.

Der Zweck des Verbandes besteht:

- 1) in der Förderung des Obst- und Gemüse-Baus und der Blumenzucht,
- 2) in der Regelung des genossenschaftlichen Bezuges aller erforderlichen Saaten und Pflanzen,
- 3) in der Verbreitung der Kenntnisse auf dem Gebiete der Obst- und Gemüse-Konservierung,
- 4) in der Vermittelung des Absatzes der Gartenprodukte.

Bestand des Verbandes.

§ 3.

Der Verband besteht aus ordentlichen und passiven Mitgliedern.

§ 4.

Mitglied des Verbandes kann jeder Gartenbesitzer und Gartenfreund in Livland werden.

§ 5.

Die Aufnahme der Mitglieder, sowohl der ordentlichen als der passiven, erfolgt einfach durch Beitritts-Erklärung und Einsendung des Jahres-Beitrages an das Direktorium oder Bureau des Verbandes.

§ 6.

Die ordentlichen Mitglieder verpflichten sich zur Zahlung eines Beitrages von 20 Rubel jährlich, — die passiven zu einer solchen von 5 Rbl., — welche prae-numerando zu leisten sind, d. h. zu Beginn des Jahres bis zum 1. März.

§ 7.

Der Austritt aus dem Verbands ist den Mitgliedern erst sechs Monate nach erfolgter Kündigung gestattet.

§ 8.

Die Geschäfte des Verbandes verwaltet das Direktorium, bestehend aus einem Präsidenten und zwei Gliedern, das auf ein Jahr gewählt wird.

§ 9.

Das Direktorium gilt als Vertreter des Verbandes in allen Beziehungen, verwaltet das Vermögen, erledigt die Geschäfte des Verbandes, erfüllt die Beschlüsse der Generalversammlung, stellt derselben einen Bericht über alle seine Maßnahmen vor und erstattet der Jahres-Generalversammlung einen genauen Bericht über die Thätigkeit und den Vermögensbestand des Verbandes und legt das Budget für's nächste Jahr mit seinen etwaigen Vorschlägen bezüglich der weiteren Thätigkeit des Verbandes vor.

§ 10.

Zur Förderung des Zweckes dieses Verbandes engagiert das Direktorium einen Gartenbau-Instruktor, dessen Pflicht es ist:

a) die Gärten der ordentlichen Mitglieder zweimal jährlich zu besuchen, um alle erforderlichen Anleitungen für den rationellen Obst- und Gemüsebau zu geben und auf dem Gebiet der Blumenzucht im freien Lande, im Kalt- und Warmhause den Gärtner zu berathen, wie:

b) den An- und Verkauf von Saaten und Pflanzen zu vermitteln.

§ 11.

Zur Führung der laufenden Geschäfte des Verbandes stellt das Direktorium einen Sekretären an, der dem Bureau des Verbandes vorsteht.

§ 12.

Die ordentlichen Mitglieder sind berechtigt, die jährlichen Revisionen ihrer Gärten durch den Verbands-Instruktor zu verlangen und das Bureau wegen Auskunftsertheilung und Bezug von Saaten u. zu benutzen.

§ 13.

Die passiven Mitglieder erwerben durch ihre Jahresbeiträge nur das Recht des Bezuges von Saaten und Pflanzen durch Vermittelung des Bureaus und des Instructors.

§ 14.

Das Direktorium stellt den Verbands-Instruktor sowie den Sekretären an und entläßt auch dieselben.

§ 15.

Das Direktorium erteilt dem Instruktor die speziellen Verhaltensmaßregeln und entwirft alljährlich den Plan für die Fahrten des Instructors.

§ 16.

Ordentliche Generalversammlungen gelten als zu Stande gekommen und erhalten ihre Beschlüsse gesetzliche Kraft, wenn an denselben nicht weniger als zehn ordentliche Mitglieder, außer den Gliedern des Direktoriums, Theil genommen haben.

§ 17.

Wenn die Generalversammlung aus Mangel an Theilnehmung nicht zu Stande gekommen, so ist als beschlußfähige Generalversammlung diejenige nächste Versammlung zu betrachten, an welcher wenigstens 5 ordentliche Mitglieder, außer den Gliedern des Direktoriums, Theil nehmen.

§ 18.

Die Auflösung des Verbandes wird mit $\frac{2}{3}$ der Stimmen sämtlicher ordentlicher Mitglieder beschlossen.

§ 19.

Fragen, die durch diese Satzungen keine Erledigung finden, werden von der Generalversammlung per majora vota entschieden. Bei Stimmengleichheit giebt die Stimme des Präsidenten den Ausschlag.

§ 20.

Das Geschäftsjahr des Verbandes beginnt und schließt mit dem Kalenderjahre.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

27. Wie und wann streuen wir am vorteilhaftesten unseren Kunstdünger aus? Alljährlich werden in unseren Provinzen große Summen für Kunstdünger verausgabt. Die Resultate sind jedoch die widersprechendsten. Während von einer Seite die Kunstdüngerfrage als „reiner Schwindel“ bezeichnet wird, behauptet mancher erfahrene Landwirth, daß erst durch Anwendung von Kunstdünger es ihm möglich wird in den schwierigen Zeiten zu bestehen, da er durch die Steigerung der Erträge das Korn bedeutend billiger produziren kann, als ohne Kunstdünger.

Allgemein gehaltene Rathschläge finden sich sowohl im landw. Kalender, als auch in jedem Lehrbuch; es wäre jedoch sehr dankenswerth, wenn auch der praktische Landwirth sich entschließen würde aus dem Schatz seiner vielleicht theuer genug bezahlten Erfahrungen einiges mittheilen zu wollen und zwar nicht bloß über die geeignetsten Düngerelemente der verschiedenen Kunstdüngermittel, sondern auch über die beste Methode des Unterbringens. In vielen Fällen wird gewiß Kenntniß der richtigen Düngungsweise als Grund für das Verlangen des Kunstdüngers anzusehen sein, namentlich glaube ich, daß derselbe in vielen Fällen zu spät angewandt wird. Ich erlaube mir daher an die Berufsgenossen die Frage zu stellen:

„Wie und wann streut man am vorteilhaftesten aus

- 1) zu Roggen
 - a) Kalk.
 - b) Phosphat.
 - c) Kainit.
- 2) zu Sommerkorn
 - a) Kalk (namentlich zu Leguminosen).
 - b) Phosphat.
 - c) Kainit.

3) zu Klee: Kann statt des theuren Gypses, gewöhnlicher kohlensaurer Kalk verwandt werden?“

G. Bar. W.

28. Zement. Ich habe bisher bei Bauten, wo Zement erforderlich, stets Portland-Zement verwendet. Nun wird gerathen statt dessen Roman (?) - Zement zu brauchen, der um die Hälfte billiger sich stellen soll. Wo ist derselbe erhältlich und kann man ihn mit demselben Erfolge zu Wasserbauten und zum Verputzen der Innenseite von Fundamenten in Vieh- und Klepper-Tiefställen verwenden?

J. B. (Kowno).

29. Lehm- u. Schlamm-Häuser. Nach der Devise „billig und gut“ werden in meiner Nachbarschaft Gebäude aus Lehm aufgeführt: Starkes Feldsteinfundament (bei Tiefställen von Düngerhöhe, bei Wohnhäusern von der Diele an), Wände in der ganzen Höhe des Gebäudes aus getretenem Lehm, darunter von der Breite der Wände Wachholderstrauchwerk, in den Ecken fadenlanges Strauchwerk eingepackt, zum Zusammenhalten. Solche Bauten werden in ausgefucht trocknen Tagen ausgeführt und, um die Außenseite vor den Niederschlägen zu schützen, mit Kalk und Grand (Mörtel) beworfen. Sogar 14 Fuß hohe Getreideriegen sind auf diese Art ausgeführt und haben sich bis jetzt ca. 6—8 Jahre als trocken, billig und gut erwiesen. Entsprechen solche Gebäude als Wohnhäuser, Stallungen und zu Viehställen in unserem rauhen Klima den Gesetzen der Verputzung und Gesundheitspflege? Muß der Lehm so stark geschlagen werden, wie bei Lehmarbeiten? Wie dick sollten die Wände bei 9 und 16 Fuß Höhe gemacht werden? Genügt für den äußeren Verputz Kalk- und Grand-Mörtel, oder muß dazu Zementputz benutzt werden?

A. (Dibland).

Antworten.

27. Wie und wann streuen wir am vorteilhaftesten unseren Kunstdünger aus? Indem ich mich vollkommen der Ansicht des geehrten Fragestellers anschließe,

daß es sehr dankenswerth, wenn aus der Praxis mehr über Erfahrungen mit Kunstdünger berichtet würde, kann ich an dieser Stelle die aufgeworfenen Fragen nur von einem ganz allgemeinen Standpunkt beantworten, da bei der Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse spezielle Recepte leicht mehr Schaden als Nutzen bringen.

Hervorgehoben sei, daß in der Beantwortung nur das „Wie“ und das „Wann“ des Kunstdüngers streuens berücksichtigt, dagegen die viel schwierigere Frage des „Wo“ aus der Besprechung nach Möglichkeit ausgeschlossen werden soll, weil diese die ganze Beantwortung zu sehr kompliziren würde.

Falls der Landwirth über die Natur und Beschaffenheit des Kunstdüngers im Klaren, falls er ferner die Beschaffenheit seines Bodens einigermaßen kennt, so wird er in der Regel bei der Anwendung von Kunstdünger keine groben Fehler machen. Aus diesem Grunde seien die einschlägigen Verhältnisse in großen Zügen angedeutet.

Vor allen Dingen ist es wichtig zu wissen, ob das betreffende Düngemittel in Wasser löslich, oder nicht. Von den gebräuchlichsten Düngemitteln sind löslich: Superphosphat, Chilisalpeter, Kainit, Gyps und gebrannter Kalk, dieselben können daher, falls dies durch die Verhältnisse bedingt, auch als Kopfdüngung angewandt werden.

Da letztere Düngemittel zur Lösung große Mengen Wasser erfordern — 1 Theil Gyps braucht ca. 400 Theile Wasser, 1 Theil gebrannter Kalk sogar 760 Theile Wasser — so ist es, da wir in der Regel ein trockenes Frühjahr haben, zweckmäßig diese Düngemittel entweder bereits im Herbst oder ganz zeitig im Frühjahr zu verabfolgen. Gemahlener Kalkstein (kohlens. Kalk) ist in reinem Wasser nahezu unlöslich, in kohlensäurehaltigem dagegen schwach löslich, daher ist er in der Regel unterzupflügen. Letzteres gilt auch für die Thomaschlacke und den phosphor. Kalk. Unter gewissen Umständen wird man dieselben als Kopfdüngung gebrauchen können, und zwar unbedenklich auf allen feuchten moorigen Wiesen, sowie auch auf niedrigerem nicht zu humusarmem Acker. Auf einem dünnen, kalkreichen Boden läßt sich die Anwendung als Kopfdüngung jedoch nicht empfehlen.

Im ganzen ist die Kopfdüngung als Ausnahme, das Unterbringen als Regel anzusehen. Wo ein Unterbringen nicht möglich, z. B. auf Wiesen, auf welchen überhaupt nicht gepflügt wird, ist es zweckmäßig durch scharfes Eggen eine Vermengung des Düngers mit dem Boden und damit auch eine Einwirkung des Bodens auf den Dünger zu erzielen. — Unbedingt auf eine Einwirkung des Bodens angewiesen sind Knochenmehl und Phosphorit!

Namentlich letzteres wird meist nur Erfolg auf einem Boden haben, der eine stark aufschließende Kraft besitzt; die im Boden vorhandenen Säuren übernehmen den Prozeß der Aufschließung des Düngemittels. Beim Knochenmehl wird bereits ein gewisser Humusgehalt genügen, um die Fäulniß der organischen Substanz und damit auch die Löslichmachung der Pflanzennährstoffe herbeizuführen. Naturgemäß wird die Anwendung zu einer Pflanze mit langer Vegetationsperiode angezeigt erscheinen, etwa Winterung mit eisfäthem Klee, während für Sommerung in der Regel am zweckmäßigsten wasserlösliche Düngemittel verwandt werden.

Bei den wasserl. Düngemitteln wird es meist ziemlich gleichgültig sein, ob das angewandte Düngemittel untergepflügt, eingeeget oder auch garnicht eingeadert wird; bei den schwer löslichen Düngemitteln ist es dagegen erforderlich, daß die Unterbringung in der richtigen Tiefe geschieht, daher ein Unterpflügen in der Regel vorzuziehen. Wie beim Jungvieh und auch bei der menschl. Ernährung, kommt es bei der Pflanze sehr darauf an, daß im ersten Entwicklungsstadium die richtigen Nahrungsmittel verabreicht werden, da sonst die Erzielung eines kräftigen Individuums in Frage gestellt. Was in der ersten Vegetationsperiode versäumt, kann später selten nachgeholt werden. Referent ist daher der Ansicht, daß es zweckmäßig, die Düngstoffe nicht zu tief unterzubringen; sie müssen daher, wenn die Saat eingeadert, nur wenig tiefer als das Samen Korn zu liegen kommen, damit bereits im Jugendstadium die jungen Wurzeln

die leicht lösliche Pflanzennahrung sich dienstbar machen können. Hat das Wurzelsystem sich einmal kräftig entwickelt, so ist die Pflanze auch in der Lage die schwererlöslichen Bodenbestandtheile zu assimilieren. Nicht richtig ist es ferner, wenn bei sehr schwerlöslichen Düngstoffen, wie z. B. Phosphorit, dasselbe im Boden höher zu liegen kommt, als das eingedarte Saatgut — wie dies z. B. geschieht, wenn nach dem Kordpfluge das Phosphorit flach eingeggt und die Saat später tiefer eingepflügt wird — da die Wurzeln eben nicht nach oben, sondern nach unten wachsen. Soviel über die Art des Unterbringens!

Zur Zeit der Anwendung übergehend, sei hervorgehoben, daß bei den wasserl. Düngmitteln zweckmäßig nicht zu viel Zeit zwischen dem Ausstreuen und der Ausaat zu liegen hat, da auf durchlassendem Boden ein Hinunterpülen der Nährstoffe in den Untergrund, bei einem Boden mit stark absorbirender Kraft dagegen ein schnelles Zurückgehen der Löslichkeit zu befürchten. Bei schwer löslichen Düngmitteln, bei welchen eine Einwirkung des Bodens nothwendig, hat das Ausstreuen dagegen möglichst zeitig zu erfolgen. Eine Ausnahme unter den wasserl. Düngmitteln macht nur der Kainit, da hier Nebenumstände eine Rolle spielen. Das Kalk dieses Düngmittels wird vom Boden begierig absorbirt, das Chlor wird frei und verbindet sich mit dem Kalk des Bodens zu Chlorkalzium, welches als pflanzen-schädliche Verbindung anzusehen ist; da dasselbe jedoch vom Boden nicht absorbirt, wird es von stärkeren Niederschlägen in den Untergrund gespült und dadurch unschädlich gemacht. Aus diesem Grunde ist Kainit zur Sommerung entweder im Herbst oder ganz zeitig im Frühjahr anzuwenden.

Von Thomasphosphat nahm man früher gleichfalls an, daß es zweckmäßig dasselbe möglichst zeitig auf den Acker zu bringen; neuere Versuche haben jedoch bewiesen, daß Schlacken von hoher Zitratlöslichkeit mit bestem Erfolg auch kurz vor der Saat angewandt werden können. Dasselbe gilt auch für den präzipitirten phosphor. Kalk. Vom wissenschaftlichen Standpunkt müßte man dem Unterpflügen den Vorzug geben; dies scheint sich jedoch in der Praxis nicht bestätigen zu haben. Ueberdies ist es in der Regel meist schwer durchzuführen zwischen dem Kord- und dem Saatpfluge noch ein Pflug einzuschalten. Bei der Drillkultur wird dieses vielleicht nicht nur möglich, sondern des Unkrauts wegen sogar erforderlich sein. Nach diesen mehr orientirenden Bemerkungen sei versucht die gestellten Fragen zu beantworten:

1) Winterung. a) Kalk: nach dem Kordpfluge scharf ein-eggen oder flach unterbringen.

b) Phosphate: Superphosphat wenigstens 2 Wochen vor der Saat. Thomasphosphat und phosphor. Kalk werden, falls möglich, eingepflügt.

Knochenmehl und Phosphorit sind am besten mit dem Düngerpfluge unterzubringen.

c) Kainit: 2 Monate vor der Saat, daher gleichfalls vor dem Düngerpfluge.

2) Sommerung. a) Kalk: falls kohlenf. Kalk angewandt, im vorhergehenden Herbst oder zeitig im Frühjahr; wird Aekalk angewandt, so hat dies im Frühjahr zu geschehen und muß gleich nach dem Streuen eingeggt werden.

b) Phosphate: in der Regel nur leicht lösliche Düngmittel zu verwenden: Superphosphat 2 Wochen vor der Saat, ebenso Thomasphosphat und phosphor. Kalk.

c) Kainit: auf nicht zu durchlassendem Boden am zweckmäßigsten bereits im vorhergehenden Herbst, oder ganz zeitig im Frühjahr.

3) Ob der Gyps zu Klee sich auf allen Bodenarten durch kohlenf. Kalk ersetzen läßt, ist fraglich; auf kalkreichem Boden ist dieses kaum anzunehmen, da der Gyps hier in der Regel noch eine gute Wirkung ausübt, während Kalk häufig wirkungslos bleibt. In Deutschland scheint die Kainitdüngung den Gyps an vielen Orten zu verdrängen.

Gyps ist entweder im Herbst oder im Frühjahr, sobald sich das Feld betreten läßt, auszustreuen.

Wels, im März 1898.

N. v. Dehn.

Vorstand des Laboratoriums
des Estl. Landw. Vereins.

28. Zement. Der hauptsächlichste Unterschied zwischen Romanzement und Portlandzement liegt in der Herstellungsmethode. Was seine Eigenschaften anlangt, so bindet der Romanzement besonders schnell ab, erreicht aber nicht die große Festigkeit des Portlandzementes. Der Romanzement kann also vorthellhaft als Ersatz für Portlandzement überall da Verwendung finden, wo besondere Festigkeit nicht verlangt wird; er eignet sich im allgemeinen zu Wasserbauten. In Riga kostet Mauerwerk mit Romanzementmörtel nur wenig mehr als solches mit gewöhnlichem Kalkmörtel. Romanzement kann in der Hauptsache überall dort bezogen werden, wo Portlandzement bezogen wird.

W. v. Strzy, Architekt.

29. Lehm-schlaghäuser. Den Gesetzen der Vernunft entsprechen Lehm-schlaghäuser allerdings, wenn die Devise „billig und gut“ in dem Sinne „billig“ und gerade noch gut genug“ verstanden werden soll, namentlich wenn der Bauherr nicht über das nothwendige Geld zu größeren Kapitalanlagen verfügt. Den Gesetzen der Gesundheitspflege entsprechen sie aber nur in sehr geringem Maße, denn einmal sind sie schwer sauber und frei von Ungeziefer zu halten und andererseits haben Lehm-schlagwände nur in seltenen, besonders günstigen Fällen den für die Gesundheitspflege nothwendigen Grad von Trockenheit. Da die erste Forderung an Lehm-schlaghäuser größtmögliche Billigkeit ist, so verbietet sich natürlich ein starkes Schlagen des Lehmes, „wie bei Töpferarbeiten“, von selbst. Im allgemeinen genügt es den Lehm in kleinen Haufen mit der Schaufel durchzuarbeiten und ihn von fremden Beimengungen, wie Steinen, Wurzeln u. s. w. zu befreien. Dagegen ist es dringend geboten, die dünnen Lehm-schichten, wenn sie aufgetragen sind, gut zu stampfen. Die Dicke der äußeren Lehm-schlagwände soll bei unserem Klima nicht unter 2 Fuß betragen. Im übrigen ist die Dicke der Wände außer von der Höhe auch von der Breite der Gebäude abhängig. Es möge hier eine kleine Tabelle Platz finden, welche aus Friedrich Engel's „Handbuch des landwirthschaftlichen Bauwesens“ 8. Auflage, neu bearbeitet von Alfred Schubert, Berlin Paul Parey 1895 (pag. 108) stammt und die von mir für hiesige Verhältnisse umgearbeitet ist. Dabei ist eine nicht unter 1' 8" starke durchgehende Mittelwand angenommen, wenn diese Mittelwand fehlt, so ist statt der einfachen Gebäudebreite die doppelte bei Benutzung der Tabelle anzuwenden.

Breite des Gebäudes	Höhe des Gebäudes				
	8'	10'	12'	14'	16'
	Erforderliche Wandstärke für Außenwände nicht unter 2'				
24'	1' 8"	1' 10"	2'	2' 2"	2' 4"
27'	1' 10"	2'	2' 2"	2' 4"	2' 6"
30'	2'	2' 2"	2' 4"	2' 6"	2' 8"
33'	2' 2"	2' 4"	2' 6"	2' 8"	2' 10"
36'	2' 4"	2' 6"	2' 8"	2' 10"	3'
39'	2' 6"	2' 8"	2' 10"	3'	3' 2"

Ein Bewurf mit Zement ist abgesehen von den Kosten schon darum zu verwerfen, weil er ebenso leicht abfallen wird wie gewöhnlicher Kalkbewurf. Die Herstellung eines dauerhafteren Bewurfes ist am oben angeführten Ort (pag. 108) eingehend beschrieben, doch dürfte auch dieser sich für unsere Verhältnisse zu theuer stellen.

W. v. Strzy, Architekt.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

II. Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Laboratoriums des Estl. Landwirthschaftlichen Vereins.

1. Oktober 1896 — 1. Oktober 1897.

Verglichen mit dem ersten Berichtsjahr weist die Inanspruchnahme des Laboratoriums durch die estländischen Landwirthe dieselbe Tendenz auf: lebhaftes Interesse für Bodenuntersuchungen, dagegen geringes Verständnis für den Werth der Dünger- und Saatenkontrolle!

Um die Leser dieses Blattes nicht durch häufige Wiederholungen zu ermüden, wird Referent sich thunlichster Kürze beim Aufzählen der trockenen Zahlenreihen befleißigen, sich vorbehaltend nach Verlauf einer größeren Spanne Zeit — etwa alle 3 Jahre — eine umfassende Uebersicht zu geben. Die auf diese Art gewonnenen Daten werden mehr Anrecht auf Vollständigkeit haben, sowie auch einwandsfreiere Schlussfolgerungen gestatten.

Folgender Auszug aus der Abrechnung legt die finanzielle Seite der Thätigkeit klar:

Einnahmen.		Rbl.	Kop.
Düngerkontrolle Rotermann		180	72
Honorar für Bodenanalysen		207	—
" " Untersuchung verschiedener Düngstoffe		36	40
" " " von Futtermitteln		33	—
" " " " Saaten		39	—
" " " " Torf, Lehm, Mergel		54	—
Diverse Arbeiten		45	—
		595	12
Zuschuß des Landw. Vereins		433	84
		1028	96
Ausgaben.		Rbl.	Kop.
Chemikalien incl. Benzin		79	16
diverse Geräte		42	20
diverse kleine Ausgaben		2	60
Bediienung		15	—
Kanzleiausgaben		20	—
Beleuchtung		10	—
Beheizung (20 Faden)		60	—
Honorar des Vorstandes incl. Hilfsarbeiter		800	—
		1028	96

Die Anzahl der ausgeführten Analysen ist annähernd dieselbe wie im ersten Jahr, der größere Betrag der aus der Vereinskasse erforderlichen Subsidie findet seine Erklärung durch den Beschluß des Vereins vom 11. Dezember 1896, laut welchem der Gehalt des Vorstandes von 500 Rbl. auf 800 Rbl. erhöht wurde. Da es in diesem Jahr nicht gelungen auf längere Zeit eine passende Hilfskraft zu engagieren, so hat zum Schluß des Jahres eine verhältnismäßig große Zahl Aufträge unerledigt bleiben müssen, da Referent, durch anderweitige Verpflichtungen verhindert, seine Arbeitskraft nicht in dem Maße in den Dienst der Sache stellen konnte, wie er es gerne gewünscht hätte. Nachdem nun die Anstellung eines Assistenten auf die Dauer des Winters 1897/98 gesichert, ist zu hoffen, daß die Arbeiten nunmehr in einem beschleunigten Tempo vorwärts schreiten.

Wie bereits im ersten Bericht mitgetheilt, hat das Handlungshaus Chr. Rotermann-Rebal sein Lager künstl. Düngmittel unter die Kontrolle des Vereins gestellt. Der Wortlaut des Vertrages ist in Nr. 28 d. Bl. 1896 abgedruckt und entspricht, von einzelnen kleinen Aenderungen abgesehen, im Wesentlichen dem von der Rigaer Versuchstation gehandhabten Modus. Im Gegensatz zu der freien Kontrollthätigkeit, wie sie an den meisten deutschen Versuchstationen (Königsberg etc.) üblich, wird hier die durch Halle und Riga eingeführte Lagerkontrolle ausgeübt; es wird jeder neuen Sendung künstl. Düngstoffe durch einen Vertreter der Versuchstation, resp. in diesem Falle einen Vertreter des Landw. Vereins, eine Durchschnittsprobe entnommen, nach deren Analyse der Händler den Gehalt an wirksamen Bestandtheilen garantirt. Jedem Käufer von wenigstens 30 Pud gewährt die Versuchstation eine kostenfreie Kontrollanalyse. Wenn auch das System der Lagerkontrolle durchaus nicht einwandsfrei, so kann doch nicht geleugnet werden, daß in Ländern mit wenig entwickelter Kontrollthätigkeit, wie bei uns, durch die Lagerkontrolle dem Käufer jede nur denkbare Sicherheit geboten wird. Allerdings ist es nicht gerathen im Gefühl der Sicherheit einen vollkommenen Schutz durch die Lagerkontrolle zu erwarten, sondern das Publikum muß durch häufig ausgeführte Nachanalysen aktiv in die Kontrolle eingreifen und sich selbst vor Ueberbortheilung schützen.

Im ersten Jahr der Düngerkontrolle, d. h. vom 1. Januar 1896 — 1. Januar 1897 sind folgende Düngstoffe im angegebenen Werth unter der Kontrolle des Vereins durch Herrn Chr. Notermann vertrieben.

		Rbl. Kop.	Rbl. Kop.
6023	Sack Rainit	à 1 90 =	11443 70
8331	" Thomasphosphat	à 2 30 =	19161 30
3677	" Superphosphat 12/13	à 2 65 =	9744 5
550	" " 13/14	à 2 85 =	1567 50
120	" " 16/17	à 3 40 =	408 —
740	" Superphosphat aus Knochenkohle 12/13	à 2 80 =	2086 —
822	" Superphosphat aus Knochenkohle 16/17	à 3 50 =	2877 —
			47287 55

Davon ist laut Kontrakt dem Laboratorium zu zahlen von 25 000 Rbl. Umsatz $\frac{1}{2}$ % Vergütung = 125 Rbl. — Kop. 22 287 " " $\frac{1}{4}$ " " = 55 " 72 "

180 Rbl. 72 Kop.

Wenn auch das Quantum Düngstoffe, welches durch die anderen Handlungshäuser Estlands vertrieben, voraussichtlich unbedeutend, da nach der Zusammenstellung von Prof. Dr. Thoms *) insgesammt über Reval 193 920 Pud Düngstoffe eingeführt wurden, durch Hrn. Notermann, der Sack zu 6 Pud gerechnet dagegen 121 608 Pud, so ist es doch entschieden zu bedauern, daß sich die übrigen Handlungshäuser bis jetzt vollkommen ablehnend gegenüber der Düngerkontrolle verhalten haben.

Die untersuchten Düngstoffe hatten folgende Zusammen-
setzung.

Superphosphat.

Ein sender	Gehalt an wasserl. Phosphorsäure	Datum des Gutachtens
Gutsverw. Vorkholm .	14.06 %	23. April 1897
Chr. Notermann . . .	13.32 %	14. Mai "
" . . .	13.22 %	16. Juli "

Präzipitirter phosphorsaurer Kalk.

Ein sender	Gesammt-Phosphorsäure	Bitratlös. Phosphorsäure	Datum des Gutachtens
Chr. Notermann . . .	33.5 %	35.8 %	28. Sept. 97
Gutsverwaltung Welk .	—	35.6 %	—

Dies in unserer Heimath noch wenig bekannte und im Landw. Betriebe so gut wie noch garnicht angewandte Düngemittel, das als Nebenprodukt der Leimfabrikation gewonnen wird, verdient die größte Beachtung. Wenn auch der Preis ca doppelt so theuer wie bei Thomasphosphat — das Pud

kostet 90 Kopfen —, so ist dieses Düngemittel verhältnißmäßig doch durchaus preiswürdig, da der Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure nahezu drei mal so hoch. Referent hat dieses Düngemittel in seiner Wirthschaft sowohl auf dem Felde, als auch auf der Wiese angewandt und wird i. Z. in den Spalten dieses Blattes über die gemachten Erfahrungen berichten.

Dieses Düngemittel ist auch auf den Gehalt an übrigen Nährstoffen geprüft worden; wasserlösliche Phosphorsäure enthält es 0.82 %, Stickstoff 0.34 %, Kali allerdings nur Spuren. Sollte der Preis für Thomasphosphat durch den aufgeschlagenen Zoll steigen, so werden die Landwirthe gut thun, dieses Düngemittel auf ihren Feldern zu erproben.

Thomasphosphat.

Ein sender	Gehalt an Gesammt-Phosphorsäure	zitratlös. Phosphorsäure	Datum des Gutachtens
Chr. Notermann	—	8.32 %	30. März 97
Gutsverw. Vorkholm . .	17.71 %	15.04 %	23. April 97
Chr. Notermann	18.58 %	12.81 %	14. Mai 97
do	18.56 %	12.90 %	23. Mai 97

Die erste Probe ist einer Ladung minderwerthiger belgischer Schlacke entnommen. Die Ladung per Dampfer „Schelde“ war für Hangö bestimmt, wurde jedoch, da der Dampfer Hangö wegen der schwierigen Eisverhältnisse nicht erreichen konnte, in Reval gelöscht. Diese Ladung wurde Anfang April per Dampfer „Egpreß“ wiederum nach Hangö verschifft, sodaß die Landwirthe Estlands von diesem Düngemittel verschont blieben. Ob die finländischen Herren Landwirthe viel Freude an ihm erleben werden, möchte Referent bezweifeln. Dieser Fall beweist jedoch eklatant den hohen Werth der Düngerkontrolle.

Knochenmehl.

Ein sender	Stickstoff	Phosphorsäure	Datum des Gutachtens
J. Johansson-Wesenberg .	3.08 %	22.4 %	19. Juni 97
do N. E. . .	2.75 %	27.5 %	" " "

Rainit.

Ein sender	Gehalt an Kali	Datum des Gutachtens
Gutsverw. Vorkholm .	13.90 %	23. April 1897
Chr. Notermann . . .	14.05 %	14. Mai "

Berechnet man diesen Gehalt auf schwefelsaures Kali, so enthalten die Proben 25.71 % resp. 26.36 %.

*) B. W. 96 pag. 479. Ergebnisse der Düngerkontrolle 95/96.

G y p s.

Einsender	Gehalt an Schwefelsäure	Datum des Gutachtens
Rotermann, Strahlengyps I.	46.27 %	29. Januar 1897
" " II	46.38 %	"
Dünhoff'scher Gyps	43.76 %	"
Belm und Böhm, Riga . . .	46.32 %	27. Februar "
J. Johansson, Wexenberg . .	46.30 %	"

Rechnet man diese Zahlen auf Gyps um, so enthalten die Proben 94.39—99.84 %; mithin waren alle Proben als unverfälschte reine Waare zu bezeichnen.

Verschiedene Kalkdüngemittel.

Bezeichnung	Einsender	Gehalt an Kalziumoxyd	Datum des Gutachtens
Wiesenkalk	Gutsverw. Roil	48.22 %	14. Dez. 96
Gebrannter Kalk	" Ruders	61.90 %	25. Jan. 97
Wiesenkalk	" Bad	50.04 %	24. April 97
Wiesenkalk	" Pilsfer	52.40 %	25. Mai 97
Mergel	" Wels	40.39 %	—

Ferner wurden 3 Proben Ortstein aus Jendel auf ihren Werth als Düngemittel untersucht.

№	Fundort	Gehalt an				Gehalt an		
		mineralischen Bestandtheilen	Wasser	organischen Bestandtheilen	Phosphorsäure	Kalk	Kalk	Stickstoff
1	unter Torf roth . .	98.84	1.67	4.99	0.06	0.12	Spuren	
2	" Sand rötlich	93.10	2.50	4.40	—	—	—	
3	" " gelb .	97.55	0.80	1.65	0.10	0.05	0.11	Spuren

A d e r e r d e n.

Nr.	Gut	Botte	Im Jahre der Probenahme angebaute Frucht	Geologische Beschaffenheit	Tiefe der Ackertritte	Gehalt an Humus %	Gehalt an Geröl %	Gehalt an Phosphorsäure %	Gehalt an Kalk %	Kali %	Stickstoff %	Eisenoxyd u. Phosphor %	Verhältnis der Phosphorsäure zu Eisenoxyd + Phosphor
1	Lammit	I	Hafer	Sandiger Lehm, Untergr. Grandgeröl	5"	6.44	18.3	0.28	2.80	0.36	0.14	6.27	1 : 22
2	"	II	Klee III	Lehm	8"	4.28	6.5	0.21	0.55	0.48	0.17	9.84	1 : 45
3	"	IV	Gerste	Lehm, Untergr. strenger Lehm	8"	5.14	10.3	0.18	0.51	0.36	0.16	7.13	1 : 39
4	"	VII	Roggen + Auenblücker	Mergeliger Lehm	7"	5.19	19.7	0.21	6.00	0.46	0.15	7.68	1 : 36
5	"	Wadda	Sommerkorn	Leichter Sand	7"	7.05	13.6	0.20	2.70	0.25	0.14	6.49	1 : 32
6	Seinigal	IV	Hafer	Sandiger Lehm	8"	4.60	9.6	0.10	1.14	0.33	0.11	6.48	1 : 65
7	"	V	Hafer	"	14"	4.50	12.1	0.27	0.82	0.25	0.10	6.13	1 : 23
8	Kawast	VII	Hafer	Sand	5"	2.80	19.3	0.22	0.20	0.25	0.08	4.17	1 : 19
9	"	Hoflage Roil	Klee	Lehm	15"	4.78	12.3	0.31	0.62	0.40	0.15	7.17	1 : 23
10	Kostiser	Wenckila	Brache	Humoser Lehm	10"	5.57	9.5	0.30	0.21	0.51	0.18	6.88	1 : 23
11	"	Umbaed	Wichhafer	Lehm, darunter Fließ	12"	6.28	5.9	0.50	0.36	0.20	0.13	22.5	1 : 45
12	Kuil	VI	Brache	Sand	11"	2.60	—	0.17	0.34	0.13	0.06	3.73	1 : 22
13	Wels	IX	Klee II	Sand	9"	3.30	—	0.21	0.47	0.08	0.12	4.81	1 : 23
14	Serlep	—	Brache	Grandiger Lehm	—	—	—	—	1.03	—	—	—	—
W i e s e n b o d e n.													
15	Kawast	—	—	10" Humus, unten Sand	—	20.05	—	0.22	1.74	0.18	0.55	3.31	1 : 15
16	Serlep	—	—	über 5' Humus	—	82.2	—	0.18	8.66	0.09	2.97	1.48	1 : 8

Die mit einem Strich ange deuteten Werthe sind nicht bestimmt worden. Auf Grund dieser Daten läßt sich konstatiren, daß der Gehalt der Ortsteinproben an Nährstoffen so gering, daß eine düngende Wirkung in keinem Fall zu erwarten. Dieses stimmt mit den in Jendel gemachten Erfahrungen überein; da der Ortstein, in kleineren Quantitäten angewandt, absolut ohne Wirkung blieb. Bei sehr großen Mengen sind jedoch gute Ernten erzielt worden. In diesem Falle wird der Ortstein nicht in chemischer, sondern in mechanischer Beziehung gewirkt haben; diese Wirkung wird wohl am intensivsten auf torfigen oder überhaupt humosen Feldstücken zu beobachten sein. Der Stein findet sich unter einem Moor, muß mit Brechstangen gebrochen werden, wird aber an der Luft ganz weich, da er vollständig verwittert.

Ferner sind 2 Torfproben auf ihren Werth als Einstreumaterial geprüft. Die Probe aus Seinigal enthielt 15.5 % Wasser, 1.20 % Asche, 83.3 % organische Bestandtheile; die Probe aus Kuil 14.87 % Wasser, 0.80 % Asche, 84.33 % organische Bestandtheile, bei einer Wasserkapazität von 797 %, d. h. 100 Gewichtstheile Torf vermögen 797 Gewichtstheile Wasser aufzunehmen. Da ferner in beiden Proben Eisen und Schwefel nur in Spuren vorhanden, so müssen dieselben als vorzügliches Einstreumaterial bezeichnet werden.

In nachstehender Tabelle sind die Resultate der im verflossenen Jahre ausgeführten Bodenanalysen zusammengestellt.

In der Ausführung der chemischen Analyse sind keine Veränderungen vorgenommen. Interessenten seien auf den ersten Rechenschaftsbericht (b. W. Nr. 49, 1896) verwiesen. Als Lösungsmittel wird nach wie vor 10 % Salzsäure angewandt bei einer Einwirkung von 48 Stunden. Der Humusgehalt ist aus dem Glühverlust minus Wasser berechnet. Sämmtliche Zahlen sind auf Trockensubstanz berechnet.

T a m m i t (Harrien) weist einen sehr verschiedenen Boden auf, daher die verhältnismäßig bedeutende Zahl der Analysen durchaus nicht zu hoch gegriffen; die Buntstochigkeit spiegelt sich auch in den Analysenresultaten wieder. Ganz besonders stark variiert der Kalkgehalt, und zwar steigt derselbe von $\frac{1}{2}\%$ in Probe Nr. 4 auf 6 %. Dieses ist weit aus der höchste Kalkgehalt, der von mir im Acker konstatiert worden ist. Der Boden muß daher als stark mergelhaltiger Lehm bezeichnet werden. Der hohe Kalkgehalt ist durch zahlreiche Kontrolanalysen erhärtet; beim Begießen mit Salzsäure braust der Boden stark auf. Die Proben vom besseren Boden aus Tammitt (Nr. 2 und 3) haben dagegen einen verhältnismäßig niedrigen Kalkgehalt; ein Versuch mit gebranntem Kalk oder Mergel würde daher hier vollkommen berechtigt sein, da der Kalk die reichlich vorhandenen übrigen Nährstoffe überdies rasch in Umlauf bringt.

Der Tammittische Boden läßt ungewöhnlich deutlich die aus der Glazialperiode stammende Moränenbildung erkennen. Die Höhenzüge, welche die Felder durchschneiden, sind, wenn auch unter einander sehr verschieden, meist grandig und steinig, zuweilen auch mergeliger Natur (Probe Nr. 4), die Abhänge und Niederungen dagegen durchweg strenger Lehm in feuchter Lage. Der Boden ist ungewöhnlich reich an mineralischen Bestandtheilen. Referent glaubt sich daher zur Annahme berechtigt, daß der Schwerpunkt der Wirthschaft in einer möglichst reichen Produktion von Stallmist liegt. Die Anwendung von Kunstdünger (Kali und Phosphorsäure) geschieht daher am zweckmäßigsten zu Leguminosen, zumal der Stickstoff, absolut betrachtet, allerdings in verhältnismäßig reichlicher Menge, relativ dagegen im Minimum vertreten ist. Eine Anwendung von Rainit zu Cerealien konnte Referent auf Grund der Analysenresultate nicht befürworten, da der Boden ungewöhnlich reich an Kali (0.48 %). Nichts desto weniger hat eine Rainitdüngung zu Gerste im Sommer 96, wie Baron Fersen in liebenswürdigster Weise mir mittheilte, ganz vorzüglich gewirkt; daher ist die Rainitdüngung als reguläre Beidüngung in die Rotation aufgenommen. Referent ist noch nicht in der Lage über dies eigenthümliche Faktum vollkommenen Aufschluß zu geben; entweder läßt uns in diesem Falle die chemische Analyse im Stich, indem das reichlich vorhandene Kali in einer den Pflanzentwurzeln schwer zugänglichen Form vorhanden, oder wir haben es hier mit einer spezifischen Nebenwirkung des Staßfurter Salzes zu thun. Es hat allerdings nach Wagner die Gerste unter den Cerealien das ausgesprochenste Nährstoffbedürfnis für Kali; überdies ist es ja durchaus nicht ausgeschlossen, daß selbst auf dem nährstoffreichsten Boden unter gewissen Umständen die künstlichen Düngstoffe zur Wirkung gelangen können. Es braucht nur der Fall einzutreten, daß durch Dürre, oder noch häufiger durch Fehler in der Ackerbestellung die Pflanze die im Boden enthaltenen Nährstoffe nicht auszunützen vermag, wohl aber die in leicht löslicher Form gebotene Beigabe Kunstdünger. Es kann aber auch andererseits die Nebenwirkung des Rainits den Ausschlag gegeben haben. Sagt doch eine Autorität wie

Prof. Maercker: *) „Die Wirkung der Kalisalze beruht wahrscheinlich nicht so sehr auf dem Kali, als auf den Nebensalzen; der ganze Charakter des Salzgemisches wirkt feuchtigkeitkonfervirend und lösend im Boden.“ Es läßt sich denken, daß die feuchtigkeitkonfervirende Eigenschaft des Rainits der Gerste über eine dürre Periode hinweggeholfen hat, oder mit mehr Berechtigung läßt sich annehmen, daß der Rainit die übrigen reichlich vorhandenen Nährstoffe im Boden in Lösung übergeführt hat. Wie dem auch sei, für's Erste können hier nur Vermuthungen ausgesprochen werden. Mit Genehmigung von Baron Fersen soll im nächsten Sommer in Tammitt ein regelrechter Düngungsversuch mit Rainit, verbunden mit der Analyse der produzierten Pflanze, ausgeführt werden. Arbeitet in dieser Weise Praxis und Theorie Hand in Hand, so muß es gelingen, eine Antwort auf die Frage zu erlangen, ob das Kali im Boden in schwerlöslicher Form vorhanden, oder ob hier Nebenumstände mitspielen.

Am besten ist die Wirkung des Rainits zu Klee gewesen. Daher soll in der Zukunft kein Klee ohne vorhergegangene Rainitdüngung gesät werden. Indem Referent seine volle Uebereinstimmung damit ausdrückt, daß, falls Rainit in Tammitt angewandt wird, dieses zu Klee oder anderen Leguminosen zu geschehen hat, möchte er die Leser dieses Blattes darauf hinweisen, daß an vielen Orten Deutschlands die Rainitdüngung auf Klee, allerdings meist als Kopfdünger verabsolgt, den Gyps vollständig zu verdrängen scheint.

S e i n i g a l. Die Proben sind allerdings nicht persönlich durch Referenten, sondern durch seinen derzeitigen Assistenten, stud. W. Baron Schilling, entnommen, daher volle Garantie geboten, daß die Probenahme nach demselben Prinzip wie bisher ausgeführt, die Analysenresultate sich daher direkt mit den Zahlen der anderen Güter vergleichen lassen. Wir haben es hier gleichfalls mit einem Boden von durchaus guter Beschaffenheit zu thun. Der im Minimum vertretene Nährstoff ist in Probe Nr. 6 die Phosphorsäure (0.10 %) sowie auch der Stickstoff (0.11 %). Hier wird eine Beidüngung mit Phosphaten durchaus am Platze sein, zumal das Verhältniß der Phosphorsäure zu Thonerde + Eisenoxyd ein recht weites, daher die Annahme gerechtfertigt, daß die Phosphorsäure zum größten Theil in einer wenig löslichen Form vorhanden. Auf einem Boden, der analog Probe 7, wird dagegen vermuthlich eine Phosphorsäurebeigabe nicht dringend erforderlich sein. In beiden Proben ist der Stickstoffgehalt verhältnismäßig niedrig, daher hier gleichfalls eine reichliche Stallmistproduktion anzustreben.

Ein ausgesprochenes Stickstoffbedürfnis weisen die beiden Proben aus K a w a s t auf, daher hat auch hier der Schwerpunkt der Wirthschaft in einer möglichst reichlichen Stallmistproduktion zu liegen. Die beiden Proben sind unter einander sehr verschieden. Während Probe Nr. 8, von den hinteren Enden der Hofsfelder auf der Höhe der Kawast-Fischerchen Schicht entnommen, einen verhältnismäßig sterilen und gram-

digen Boden repräsentirt, haben wir es in Probe Nr. 9 von der Hoflage Koik mit einem lehmigen Boden zu thun, der von Hause aus sehr nährstoffreich. Die Ackerkrume, von einer Mächtigkeit von 15", stellenweise noch stärker, ist vermuthlich durch Abschwemmung der thonigen Partikel von den umgebenden Höhen entstanden. Wenn hier die Ernten nicht so befriedigen, wie nach dem hohen Nährstoffgehalt und der Tiefe der Krume zu erwarten, so erklärt sich dieses aus dem Umstand, daß die Hoflagen doch meist das Stiefkind der Wirthschaft sind. Allerdings wird, um das Düngerquantum zu kompletiren, vom Hauptgut nach Koik Dünger geführt. Dieser Dünger, im Ausmistestall gewonnen, repräsentirt wesentlich die festen Exkremente und ist naturgemäß sehr arm an Harn. Die Jauche kommt, des schwierigen Transports wegen, auf dem Hauptgute zur Verwendung. Nun gilt es augenblicklich in der Wissenschaft als feststehende Thatsache*), daß vom Stickstoff des Koths kaum 10% zur Wirkung im Boden kommen, während der Stickstoff der flüssigen Exkremente einen Wirkungswert von 90% hat. Führt man den Dünger überdies im Winter aufs Feld, so geht durch schlechte Konservirung auch noch von den 10% ein großer Theil verloren.

Wenn auch nach der Analyse der Stickstoffgehalt in Koik ein befriedigender (0.15%), so sind die übrigen Nährstoffe doch in einem weit günstigeren Verhältnisse vorhanden. Da nun überdies, wie bereits erwähnt, wenig Jauche auf die Felder gelangt, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, daß der im Boden vorhandene Stickstoff den Pflanzen auch wenig zu Gute kommt. Es ließe sich daher hier eine Weidüngung mit Stickstoff empfehlen. Um zu konstatiren, ob diese Vermuthung eine richtige, hat Referent einen Versuch mit Chilisalpeter befürwortet. Ist die Wirkung eine augenscheinliche, so soll später gleichfalls durch einen Versuch konstatirt werden, ob der theure Chilisalpeter sich nicht vielleicht durch billigere einheimische Stickstoffdüngemittel, wie Blut- oder Hornmehl, ersetzen läßt. Auf die Bedeutung der Leguminosen als Stickstoffsammler sei gleichfalls hingewiesen. Trotzdem der größte Theil des Kalls des Futters in der Jauche wieder erscheint, glaubt Referent doch, daß eine Extragabe von Kainit zu Gramineen in Koik überflüssig, da der Boden ungewöhnlich reich an Kali (0.4%), daher genügende Mengen Kali durch die Zersetzungsvorgänge im Boden löslich gemacht werden.

Während die auf dem Hauptgute dem Hofe näher gelegenen Felder gleichfalls einen lehmigen, nährstoffreichen Boden haben, ist die Probe von einem schlechteren Stück genommen, in der Annahme, daß ein Nährstoffbedürfnis des Bodens sich hier am deutlichsten widerspiegeln dürfte. Der bloße Augenschein lehrt, daß wir einen dünnen, sterilen Grundboden vor uns haben. Auf demselben wollen Kartoffeln und Hafer nicht immer gut gedeihen. Die Analysenresultate überraschen insofern, als der Gehalt an Phosphorsäure und Kali wider Erwarten hoch, dagegen ist der Gehalt an Stickstoff

und Kalk, ganz besonders aber an Humus so arm, wie es, abgesehen von einem Fall, von mir in Estland noch nicht konstatirt worden ist. Im Frühjahr 1897 wandte der Herr Besitzer von Kawaft nach Kenntnißnahme der Analysenresultate neben Stallmist noch eine Kalkgabe zu Mengkorn — Hafer mit Peluschken — an und erntete, trotzdem große Verluste durch Lagerung zu konstatiren waren, nicht weniger als 12 1/2 Fuder pro Vierlofstelle, wobei der Erdrusch das 12. Korn ergab. Auf Grund dieser ungewöhnlich hohen Ernte ist das von mir abgegebene Gutachten von vielen Seiten angegriffen worden. Es ist versucht worden, an diesem Beispiel den geringen praktischen Werth der Bodenanalyse zu beweisen, ja es ist von anderer Seite sogar die Vermuthung ausgesprochen, die Analyse müßte falsch sein, denn, wenn der Kalk- und Humusgehalt den Boden zu den schlechtesten Bodenarten Estlands klassifizirt, so kann unmöglich eine derart hervorragende Ernte erzielt werden. Diejenigen Herren, die so urtheilen, vergessen jedoch, daß die Wissenschaft bereits seit Viebig darüber im Klaren ist, daß der Humus nicht als direkter Pflanzennährstoff anzusehen, sondern daß demselben eine mehr vermittelnde, indirekte Rolle im Boden zukommt. Durch den Humus werden die Mineralstoffe in Lösung übergeführt; durch seine hohe Wasserkapazität schützt er ferner den Boden vor Trockenheit, er kann, wie man annimmt, durch Absorption von Ammoniak günstig wirken, unentbehrlich zum Gedeihen der Pflanzen ist er jedoch nicht. Dieses wird durch das glänzende Fortkommen der Pflanzen bei Vegetationsversuchen in Wasser oder in ausgeglühtem Sande bewiesen. (Kobbe, Hellriegel.)

Allerdings ist Referent weit davon entfernt, den hohen Werth eines genügenden Humusgehaltes im Boden zu bestreiten; es ist im Gegentheil in einem reichlichen Humusgehalt die größte Garantie für die Sicherheit der Ernte geboten. Referent möchte nur darauf hinweisen, daß selbst auf humusarmem Boden unter Umständen eine gute Ernte durchaus nicht ausgeschlossen ist. Die günstige Witterung der vorigen Vegetationsperiode im Verein mit der verabfolgten Stallmist- und Kalkdüngung hat den reichlichen Gehalt an Phosphorsäure und Kali im Boden voll zur Wirkung gebracht und das üppige Wachstum der Leguminosen bewirkt, die überdies vom Stickstoffgehalt des Bodens unabhängig. Das vermeintliche Fiasco der Analyse ist, vom richtigen Standpunkt betrachtet, zur glänzenden Rechtfertigung der Theorie geworden!

Die Zufuhr von Moorerde hat sich in Kawaft sehr gut bewährt; dieselbe wirkt nicht allein günstig durch Zufuhr von Stickstoff, sondern wesentlich auch durch Erhöhung des Humusgehalts. Vielleicht dürfte es sich als praktisch erweisen auf dem leichten Sandboden den Kartoffeln eine Weidüngung mit Poudrette zu geben. Auf eine richtige Konservirung des Stallmistes müßte jedoch in jedem Fall das größte Gewicht gelegt werden, um den Verlust an Stickstoff und Trockensubstanz nach Möglichkeit einzuschränken.

Die beiden Proben aus K o s t i f e r beanspruchen ein

*) cf. Waerder, Ill. Landw. Z., Nr. 17, 1895 und andere.

besonderes Interesse, da sie beide von einem vorzüglichen Boden stammen, auf welchem alle Feldfrüchte sehr befriedigende Ernten geben. Unter einander sind die Bodenproben recht verschieden. Der Phosphorsäuregehalt ist in beiden recht hoch; speziell Probe Nr. 11 vom Umbaedsfelde weist den ungewöhnlich hohen Gehalt von 0.5 % auf. Ein Gehalt, der annähernd dieselbe Höhe erreicht, ist von Prof. Dr. Thoms meines Wissens in den balt. Provinzen nur einmal, und zwar gelegentlich der Bodenanalyse des Gutes Andrau-Kurland, in der Hauptmannschaft Doblen, mit 0.48 % Phosphorsäure konstatirt. Alle übrigen von Thoms und auch die vom Referenten in Estland ausgeführten Analysen bleiben weit hinter diesem Werth zurück.

Referent hat bereits in seinem ersten Rechenschaftsbericht *) Gelegenheit gehabt über einen ungewöhnlich hohen Phosphorsäuregehalt zu berichten, und zwar ganz in der Nähe von Kostiſer — in Maart —, in der Schlammerde des abgelassenen Sees (1.20 %). Referent versuchte an genannter Stelle diesen hohen Gehalt auf die im Ungulitenlande häufig vorkommenden Muschelschalen, die wesentlich aus phosphorsäurem Kalk bestehen, zurückzuführen. Es ist von Interesse zu konstatiren, daß dieser hohe Phosphorsäuregehalt auf Gütern zu beobachten, die räumlich so nahe von einander liegen.

An Kali sind beide Proben reich; gleichfalls weist Probe Nr. 10 einen recht hohen Stickstoffgehalt auf (0.18 %), den höchsten unter den diesjährigen Analysen. Kalk enthalten die Kostiſer'schen Proben verhältnißmäßig wenig. Diese Kalkarmuth ist um so bemerkenswerther, als in Probe Nr. 11 unter der 12" starken Ackertrume direkt kompakter Fließ ansteht. Vielleicht hängt mit der Kalkarmuth auch der Umstand zusammen, daß alles Korn in Kostiſer stark zum Lagern neigt. Allerdings gilt es augenblicklich in der Wissenschaft als feststehende Thatsache, daß nicht, wie bisher angenommen, Mangel an gewissen Mineralstoffen, etwa an Kieselsäure, das Lagern des Kornes bewirkt, sondern eine ungenügende Verholzung der unteren Stengeltheile daran Schuld trägt. Als radikales Mittel ist daher ein verstärkter Lichteinfall anzusehen, wie er durch einen weiteren Standraum, ganz besonders durch die Drillkultur, gewährleistet wird. Es kann jedoch andererseits nicht geleugnet werden, daß Pflanzen, die auf einem Boden mit reichem Kalkgehalt wachsen, sich stets vortheilhaft durch ihren Habitus vor Pflanzen auf kalkarmem Boden auszeichnen; der ganze Bau ist ein mehr gedrungener, solider; die Stengeltheile nicht übermäßig lang, dafür aber stärker im Durchmesser. Es wird den meisten Lesern dieses Blattes auch bekannt sein, daß in Kaster die Kalkung des Acker mit günstigem Erfolge gegen Lagerforn angewandt wird. Es lohnt sich daher auch hier den Versuch in dieser Richtung zu machen.

Vom Jerlep'schen Boden sollte konstatirt werden, ob eine Kalkdüngung anzurathen oder nicht. Da der Boden über 1 % Kalk enthält, konnte diese Frage verneint werden.

Die Analyse in W e l g wurde auf einem Boden von

recht niederer Qualität ausgeführt. Derselbe, ein feuchter undurchlassender Sand, liefert bei ausschließlicher Stallmistdüngung nur dürftige Erträge. Durch verschiedene Düngungsversuche ist das Düngerbedürfniß dieses Bodens bereits näher untersucht worden. Referent sieht sich durch die Analyse in seiner Ansicht bekräftigt, daß hier in erster Linie eine Kali- und vielleicht auch Kalkdüngung erforderlich. Bis jetzt ist dieser Lottte hauptsächlich nur Phosphorsäure in Form von Thomasschlacke zugeführt. Wenn auch eine Wirkung nicht abzuspüren, so sind die Erträge doch stets bedeutend niedriger gewesen, als auf dem Nachbargut, wo seit Jahren auf einem ähnlichen Boden neben der Phosphorsäure auch eine Kalibehandlung verabsolgt worden ist.

Die Probe aus K u i l sei hier nur flüchtig erwähnt, da dieselbe im nächsten Jahre im Zusammenhang mit 2 anderen Kuilschen Proben ausführlich besprochen werden soll. Der Stickstoff- und Humusgehalt ist hier niedriger, als in allen bis jetzt untersuchten Proben; es wird daher in erster Linie darauf ankommen den Kulturzustand dieses Feldes zu heben und zwar durch häufige Stallmistgaben, unterstützt durch Aufbringen von humoser Erde; gleichfalls ist eine Kaliphosphatdüngung der Leguminosen anzurathen, um auf diese Art den Boden an Stickstoff anzureichern.

Nun zu den beiden Wiesenproben! Bei Feststellung der Schlußfolgerungen aus der Analyse macht sich das gänzliche Fehlen von Daten auf diesem Gebiete in unliebsamer Weise bemerkbar. Immerhin lassen sich aus der Analyse wichtige Schlüsse ziehen. Unter einander sind die beiden zur Untersuchung herangezogenen Wiesen grundverschieden. Während auf der Wiese in Kawast die Humusschicht nur ca. 10" stark, mit unterliegendem Sande, konnte man selbst bei dem Graben von einem 5' tiefen Loch in Jerlep nicht auf den mineralischen Boden kommen; das von allen Seiten zufließende Wasser verhinderte ein tieferes Graben.

Während der Humusgehalt in Kawast bloß 20.05 % beträgt, die Obererde mithin noch als humoser (mooriger) Sand bezeichnet werden kann, erreicht der Humusgehalt in Jerlep die Höhe von 80.2 %. In mechanischer Beziehung wird der Boden in Jerlep der Melioration bedeutend mehr Schwierigkeiten bieten, als der bereits mäßig zerlegte und entwässerte Boden in Kawast; an Kalk und Stickstoff ist dagegen der Jerlepsche Boden bedeutend reicher. Da die Moorschicht in Kawast bloß 10" tief, der Untergrund überdies ein an mineralischen Stoffen reicher Sand, so wird hier am zweckmäßigsten ein Herausbringen des Untergrundes und Vermengung desselben mit der Moorschicht stattfinden. Selbstverständlich muß in diesem Falle für die Bildung einer neuen Grasnarbe durch eine Vollsaat Sorge getragen werden. Läßt sich diese Melioration en gros nicht rasch durchführen, so wird die Kali-Kalk-Phosphatdüngung der Wiese, verbunden mit scharfem Eggen, die Erträge bedeutend steigern.

Weit schwieriger, darum aber auch interessanter, stellen sich die Verhältnisse in Jerlep. Die über 5' starke Humusschicht ist vollkommen unzerlegt und das ganze Terrain leidet

*) cf. b. W. Nr. 51, 1896.

durch den hohen Wasserstand des Zerlepschen Sees, an dessen Ufer das in Betracht kommende Meliorationsobjekt gelegen. Bereits vor mehreren Dezennien ist versucht worden, auf dem Wege der Rimpauschen Moordammkultur das Terrain kulturfähig zu machen. Mangelnde Vorfluth, fehlerhafte Entwässerung, vielleicht auch andere Umstände sind die Ursachen, daß die Melioration nicht die erwarteten Früchte gezeitigt. Augenblicklich liegt der größte Theil des Terrains als Unland, dicht mit Buschwerk bewachsen, nur stellenweise liefert manches Stück ein saures, nährstoffarmes Gras. In letzter Zeit ist mit Erfolg folgender Modus angewandt: Die Grasnarbe wurde gestürzt, das Land mit Kehrlicht, Asche und Bauschutt gedüngt und Roggen oder Wicahafer (mit einer Graseinsaat) als erste Frucht abgenommen, worauf eine mehrjährige Grasnutzung folgt; speziell mit Hafer sind sehr hübsche Resultate erzielt worden. Der Kalkgehalt des Bodens ist ein auffallend hoher. Die Probe der oberen Schicht, auf 12" entnommen, weist einen Kalkgehalt von 8.66 % auf, während die unterliegende Schicht, gleichfalls auf 12" entnommen, 6.51 % enthält. Bei Bearbeitung der Probe im Laboratorium konnte die Wahrnehmung gemacht werden, daß nach dem Austrocknen der Boden ungewöhnlich hart wurde. Nach den Ausführungen von Prof. Fleischer*) giebt es gewisse Bodenarten, nach dem Ablassen und Austrocknen von Seen entstanden, die daher als Seeschlammböden bezeichnet werden können, welche sehr empfindlich gegen ein zu starkes Austrocknen sind. Diese Bodenarten bestehen fast ausschließlich aus einem fast amorphen pflanzlichen Schlamm, der sich beim Austrocknen sehr stark verdichtet und eine feste, harte, oft blättrige Masse bildet, die nur sehr schwer wieder Feuchtigkeit aufnimmt. Solche Bodenarten werden nach Fleischer am besten besandet. Da die Besandung sich für unsere Verhältnisse in der Regel zu theuer stellen dürfte, und das Umpflügen und der Anbau von Leguminosen sich bestens bewährt hat, so wäre dieser Modus nach Möglichkeit beizubehalten. Vielleicht dürfte es hier genügen, wenn das Grundwasser etwas in Bewegung gesetzt wird, da eine allzu starke Entwässerung, selbst wenn man von der eigenartigen Struktur des Bodens absieht, des hohen Humusgehalts wegen, nicht unbedenklich, da ein humoser Boden stets ein hohes Maß von Feuchtigkeit verlangt. Die stauende Masse ist jedoch in jedem Fall zu beseitigen, da dieselbe der ärgste Feind aller edlen Kulturpflanzen. Der im Minimum im Boden enthaltene Nährstoff ist das Kali; eine Kalidüngung erscheint daher angezeigt, auch die Phosphorsäure wird man auf die Dauer nicht entbehren können. Jedenfalls ist die Kaliphosphatdüngung schon aus dem Grunde erforderlich, damit der Stickstoffüberschuß im Boden zur besseren Ausnutzung gelangt. Der Boden wurde gleichfalls auf pflanzen-schädliche Verbindungen geprüft. Die obere Schicht enthielt 1 % Schwefelsäure und 1.48 % Eisenoxyd + Thonerde, der Untergrund dagegen 2.49 % Schwefelsäure und 2.76 % Eisenoxyd + Thonerde. Wenn auch der Gehalt an Eisen und Schwefel im

Untergrund größer, dieser überdies eine vollkommen unzersehte, pflanzliche Struktur aufweist, so ist darin noch kein Grund zu sehen, vor der Inangriffnahme der Melioration zurückzusehen. Allerdings trifft man im Untergrund recht häufig auf nesterförmige Ablagerungen von reinem Schwefeleisen. Beim Ausbreiten des Grabenauswurfs könnte daher wohl eine schädigende Wirkung eintreten, da das Schwefeleisen (Eisensulfid), an die Luft gebracht, sich oxydirt und sich in heftige Pflanzengifte — freie Schwefelsäure und schwefelhaftes Eisenoxydul — umsetzt. Durch eine Beigabe von Kalk kann man diese Stoffe jedoch vollkommen unschädlich machen. Im übrigen wird eine regelmäßige Kalldüngung wegen des ungewöhnlich hohen Kalkgehalts im Boden unbedenklich wegfallen können.

Referent möchte auch an dieser Stelle den Besitzern der besuchten Güter seinen Dank nicht nur für die freundliche Aufnahme aussprechen, sondern auch für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit welcher ihm die Resultate der angerathenen Versuche mitgetheilt worden sind. Es wird Referenten dadurch ermöglicht, für den Fall negativer Resultate, die Frage des Düngerbedürfnisses des Bodens von einem anderen Gesichtspunkte weiter zu bearbeiten und im steten Konnex mit der Praxis zu bleiben.

(Der Schluß dieses Berichtes folgt in der nächsten Nummer).

Der milde Winter 1897—98 und dessen Prognose.

Von Prof. Dr. Alexander Müller-Rysby in Schweden.*)

Vor einigen Jahren veröffentlichte Dr. Otto Pettersson, Professor an der Stockholmer Hochschule, in der Wiener meteorologischen Zeitschrift einen längeren Aufsatz über den Einfluß der Nordsee und des Nordmeeres auf das Klima der skandinavischen Halbinsel und theilte darnach den wesentlichen Inhalt desselben in einem Vortrag vor der Kgl. schwedischen Akademie der Landwirthschaft dem größern Publikum mit.

Ebensowohl durch Bearbeitung der bis dahin bekannt gewordenen Beobachtungen, wie durch eigene Forschungen über die Physik der Nordsee und der angrenzenden Meere kam Professor Pettersson zu dem Schlußsatz, daß, wenn die betreffenden Wassergebiete bis zu mehreren hundert Metern Tiefe im Herbst eine relativ hohe Temperatur zeigen, der darin aufgespeicherte Wärmeverrath ausreicht, um die Wintertemperatur auf der skandinavischen Halbinsel gleichfalls über der Mitteltemperatur zu erhalten, d. h. mit andern Worten, daß ein milder Winter zu erwarten sei.

Für die schwedische Volkswirtschaft ist ein normaler Winter mit einer längeren Periode guter Schlittenbahn von großer Bedeutung zur leichten Bewältigung der zahllosen Fuhren für die Landwirthschaft, Industrie und Gewerbe über Seen und Sümpfe, über Stod und Stein innerhalb und außerhalb der ungeheuren bewaldeten Flächen.

Als wir nun bis weit in den Januar l. J. hinein den gewohnten Frost mit Schlittenbahn entbehren mußten, hielt ich es, ehe ich meine geplante längere Reise nach Deutschland

*) Niederungsmoor und Wiese. Jahrgang zu Eisenach 1896.

*) Deutsche Landw. Presse vom 6. April 1898.

antrat, für gerathen, behufs der zu treffenden Dispositionen in meiner Wirthschaft die Ansicht Prof. Pettersson's einzuholen, ob wir wohl noch einen normalen Winter zu erwarten hätten.

Prof. Pettersson hatte die Güte mir umgehend zu antworten, daß die bis dato gewonnenen Unterlagen für eine einigermaßen sichere Winterprognose freilich noch sehr lückenhaft seien, daß man aber doch heuer auf einen andauernd milden Winter gefaßt sein müsse; darin bekräftigten ihn vor allem einige Beobachtungen, welche gelegentlich in dem Eismeer zwischen Norwegen und Spitzbergen während des Sommers und Herbstes gemacht worden waren. Das Meer war bis über Spitzbergen hinaus ungewöhnlich frei von Eis, und Anfang November fand der Dampfer, welcher von der norwegischen Regierung nach Spitzbergen abgeschickt wurde, um die an der Küste von Spitzbergen vermurtheten Schiffbrüchigen — möglicherweise André und Genossen — zu retten und abzuholen, und welcher auf Prof. Pettersson's Gesuch den Auftrag erhalten hatte einige Tieflothungen und Temperaturmessungen vorzunehmen, daß das Eismeer noch 5 Gr. C. warm war!

Gleichzeitig bat ich Prof. P. um seine Meinung, inwiefern man bereits den Einfluß der Ostsee auf das Klima Schwedens, wenigstens im südlichen Theil und mit Bezug auf die Frühjahrswärme, bzw. die Frühjahrsfrost abschätzen könne.

Die Antwort lautete, daß man die Natur der Ostsee bislang noch viel weniger erforscht habe, als diejenige der Nordsee u. s. w., daß aber gründliche und systematische Untersuchungen der Ostsee bis in den baltischen und finnischen Meerbusen hinein ohne Zweifel werthvolle Aufschlüsse in einer und der andern Richtung geben würden. Leider auch seien die Ansichten auf gemeinsames Vorgehen der die Ostsee umschließenden Länder gleichfalls schwächer als betreffs des westlich von Scandinavien belegenen Wassergebietes. So lange Deutschland und Rußland nicht Hand in Hand mit Schweden und Dänemark an die Aufgabe heranträten, sei wenig auszurichten.

Nun, die erste, sehr vorsichtige Prognose Prof. Pettersson's ist, wie wir jetzt alle wissen, nicht bloß für Scandinavien, sondern auch für das nördliche Deutschland in überraschendem Grade eingetroffen. Möge diese Thatsache eine gute Vorbedeutung sein für das Zustandekommen der gewünschten gemeinsamen Ostseeforschungen!

Wenn auch die Ostsee wegen ihrer nach Tiefe und Oberfläche verhältnißmäßig geringen Wassermasse kein so wichtiger meteorologischer Faktor sein kann wie die Nordsee mit ihren riesigen Nachbarn im Norden und Westen, so ist doch der Einfluß ihrer jeweiligen Beschaffenheit für kürzere oder längere Dauer auf das Wohl und Wehe der auf ihr verkehrenden Schiffer, der von ihr zehrenden Fischer und der an ihr angesessenen Landbevölkerung muthmaßlich ein bei weitem tiefer einschneidender, als man sich bisher klar gemacht hat.

Berweilen wir nur bei der Landwirtschaft an der deutschen Ostseeküste von Schleswig-Holstein bis hinauf zur russ-

ischen Grenze, so muß der Eintritt des Frühjahrs wie des Herbstes, des Erstern von der Abkühlung der Ostsee während des Winters, des Letztern von der Erwärmung während des Sommers, je weiter nach Osten und Norden hin, desto augenfälliger mitbedingt sein. Namentlich aber wäre es wichtig zu erforschen, ob und wie weit die für jene Küstengebiete so verschiedenen Nachtfrost im Frühjahr bis in den Sommer hinein in nachweisbarem Zusammenhang mit der Temperatur der Ostsee stehen. Die Nachtfrost werden, wie bekannt, in der Hauptsache durch die Wärmeausstrahlung vom Erdboden in den weiten Himmelsraum bedingt. Je trockener und klarer die Atmosphäre, desto mehr kühlt sich die Erdoberfläche während der Nacht ab. Bei bewölktem Himmel infolge von zu Nebel kondensirter Feuchtigkeit oder infolge von Rauchentwicklung ist die Wärmeausstrahlung mehr oder weniger abgeschwächt. Wind macht sich insofern nützlich, als er die verschiedenen Luftschichten, die erkaltete an der Erdoberfläche mit den wärmern höhern Luftschichten, mischt und dadurch die Bodentemperatur steigert. Nach einem starken Frühjahrsfrost im Jahre 1894 war es sehr lehrreich zu beobachten, wie die zart belaubten Eichen auf isolirten Anhöhen nicht im mindesten gelitten hatten, während sie in abgeschlossenen Thalkesseln völlig erfroren waren, aber auf halber Höhe über der Thalsohle nur bis an die obere, völlig intakte Hälfte der Laubkrone.

Wenn im Frühjahr stehendes Wasser wesentlich kälter ist als der Strand, so verursacht die Verdunstung von dem schneller sich erwärmenden Lande eher Nebelbildung über der Wasseroberfläche, als umgekehrt, und dem Nachtfrost auf dem Lande ist der Weg freigehalten. Nun kann man freilich nicht künstlich Verdunstung und Nebelbildung seitens der Ostsee hervorrufen, aber man kann theils bei der Feldbestellung manches so ordnen, daß man durch die zu erwartenden Frost weniger geschädigt wird, theils rechtzeitig Vorkehrungen treffen, um durch vor Sonnenaufgang anzuzündende Feuer sowohl schützende Rauchwolken wie Luftbewegung hervorzurufen.

Zur Ausführung der Hochseeforschungen sieht man sich in erster Linie auf die Mitarbeit der Marine angewiesen. Nach der Erklärung, welche seine Excellenz der Staatssekretär Tirpitz bei Gelegenheit der Reichstagsverhandlungen über die Vermehrung der deutschen Flotte abgegeben hat, daß die Flotte es für ihre Aufgabe erachte, nicht nur das Reich zu schützen, sondern auch für Wissenschaft, Gewerbe und Handel sich nützlich zu machen, darf man von dieser Seite auf wohlwollende, kräftige Unterstützung hoffen. Ebenso wenig ist zu bezweifeln, daß die maßgebenden Behörden Preußens, wie die Männer der Wissenschaft, die Meteorologen in Berlin und Hamburg und die Leiter der Kieler Fischereikommission ihre hilfreiche Hand reichen werden, wenn nur erst die Gewerbe, denen die fraglichen Forschungen zunächst Vortheil bringen werden, über ihre Wünsche sich verständigt und ausgesprochen haben werden. Die Kaiserl. Marine wird dann in Gemeinschaft mit den Vertretern der Wissenschaft aus den zu gemeinsamer Arbeit sich zusammenschließenden Ländern einen Arbeits-

plan aufzeichnen — und die betreffenden hohen Landesregierungen werden die verhältnismäßig unbedeutenden Mittel zur Erreichung des Zwecks sicherlich gern anweisen.

Das Spiritusglühlicht

u. a. Verwendungsarten des Spiritus zu nützlichen Zwecken.

Professor Maercker sagt in seiner diesjährigen Ausgabe des Handbuchs der Spiritusfabrikation: Das Spiritusgewerbe leidet seit Jahren unter der Schwierigkeit, daß es auf der einen Seite zu einer ungleichmäßig starken, also wechselnden Produktion gezwungen ist, während andererseits die Absatzmöglichkeit seiner Produktion eingeschränkt ist. Dazu kommt, daß die allgemeine traurige Lage der Landwirtschaft dahin führt, daß, sobald die Verhältnisse des Brennereigewerbes sich einigermaßen besser und rentabler zu gestalten scheinen, immer weitere Kreise sich dem Brennereigewerbe zuwenden, — ein Vorgehen, dem mit Rücksicht auf die weiten Flächen, welche zum Kartoffelbau in Deutschland und namentlich in den östlichen Bezirken herangezogen werden können, eine wirtschaftliche Berechtigung nicht abgesprochen werden kann. Bei der bevorstehenden Rekontingentierung werden aller Voraussicht nach 400 neue Brennereien entstehen, deren Kontingent natürlich den bereits vorhandenen in Abzug gebracht werden muß, wenn nicht ein Ventil geöffnet wird, durch welches der in größerem Maß erzeugte Spiritus abfließen kann. Die hohe Steuer, mit welcher der zu Trinkzwecken bestimmte Branntwein belegt ist, schlägt diesen Theil der Produktion in enge Fesseln, was wiederum auch berechtigt ist, so daß eine Zunahme des Trinkbranntwein-Verzehrs im Verhältnis des Bevölkerungszuwachses durchaus nicht eintritt, sondern der Verzehr von Trinkbranntwein seit mehreren Jahren ein konstanter geblieben ist. Einschränkung des Brennereibetriebes ist aber von größten wirtschaftlichen Nachtheilen begleitet, weil der Rückstand der Brennerei, die Schlempe, ein so außerordentlich werthvolles Futtermittel zur Produktion von Fleisch, Fett und Milch ist und bei der Verfütterung der Schlempe alle dem Boden durch den Kartoffelbau entzogenen Nährstoffe in werthvoller Form in diesen wiederum zurückkehren. Im wirtschaftlichen Interesse würde es daher liegen, den Kartoffelbau und den Brennereibetrieb so sehr wie möglich auszudehnen und dies ist nun durchführbar, wenn für die technische Verwendung des Spiritus ein größeres Feld geschaffen würde.

Von der deutschen Spiritusproduktion nimmt nun die technische Industrie 15 Mill. Liter auf, die Essigfabrikation 15; der Verbrauch der letztern müßte sehr viel größer, mindestens das Doppelte sein, wenn nicht die Speiseessigfabrikation aus Spiritus einen schwer zu bekämpfenden Wettbewerb in der aus Holzessig dargestellten Essigessenz besäße. Aus dieser 80 % wasserfreie Essigsäure enthaltenden Essigessenz wird durch Verdünnung eine verdünnte Essigsäure als Ersatz für den Speiseessig hergestellt und vielfach verwendet. Diese verdünnte Essigsäure ist jedoch in keiner Weise als ein Speiseessig zu betrachten und im Interesse der Gährungsessig-Industrie zu bekämpfen. 50 Millionen Liter Spiritus werden als Brennspiritus zum Heizen, Kochen u. s. w. verwendet und die hierfür konstruirten Apparate werden von Jahr zu Jahr billiger, eleganter. Sie sind, was sehr zu ihrem Ruhm hervorzuheben ist, vollkommen gefahrlos und es ist zu erhoffen, daß der Verbrauch von Spiritus für diesen Zweck von Jahr zu Jahr in gewissem Maße steigen wird, aber wahrscheinlich doch nur langsam, weil der Spiritus ein immerhin theures Heizmaterial ist. Auch zur Krasterzeugung

bricht sich die Verwendung des Spiritus in Spiritusmotoren von Jahr zu Jahr mehr Bahn, da neuerdings Spiritusmotoren konstruirt sind, die nur 10 % theurer arbeiten, als die Petroleummotoren. Die von Gebr. Körting gelieferte Konstruktion hat sich z. B. bei Versuchen in der letzten Zeit sehr bewährt. Ein solcher Spiritusmotor zeigt keine Verschmierung, es tritt kein Ruß ein, keine Verstopfung der vorhandenen Röhren, er arbeitet geruchlos, kurz, die Verwendung des Spiritus für Krasterzeugung ist jetzt so weit, daß, wo es nicht nur auf absolute Kostenersparniß, sondern mit auf Annehmlichkeit, so z. B. bei Motoren, die in bewohnten Räumen aufgestellt werden, ankommt, der Spiritus erfolgreich mit dem Petroleum in Wettbewerb treten kann. Immerhin wird aber auch diese Verwendung des Spiritus zunächst eine beschränkte bleiben und es erübrigt nur, einen größeren Absatz des Spiritus für die Lichterzeugung zu suchen. Diese muß das Ventil bilden, welches für den Absatz des Spiritus immer weiter geöffnet werden muß, und es besteht glücklicherweise die begründete Aussicht, daß das Spiritusglühlicht in der nächsten Zeit eine immer weitere Einführung findet.

Als vollkommen feststehend können wir für das Spiritusglühlicht folgendes betrachten:

1. Es ist schon jetzt technisch vollendet und erfüllt jede Forderung, welche sowohl seitens der Hausbeleuchtung für eine Lichterzeugung, als auch für die glänzendsten Lichteffecte gefordert werden kann. Die Spiritusglühlichtlampen sind absolut explosionsicher, sie brennen absolut geruchlos und ihr Licht ist schöner als dasjenige der Petroleumlampe; kurz das Spiritusglühlicht ist eine höchst angenehme Lichtquelle.

2. Das Spiritusglühlicht ist in sanitärer Beziehung entschieden der Petroleumlampe überlegen; das Licht ist hell, angenehm und dem Auge wohlthuend; ein jeder, welcher nur zeitweise bei Spiritusglühlicht gearbeitet hat, empfindet schon deshalb merklich den Unterschied, sobald er zur Petroleumlampe zurückkehrt, daß die Petroleumlampe vor den Augen der Arbeitenden eine höchst unangenehme Hitze entwickelt, während die Spiritusglühlichtlampe unter einer sehr geringen Wärmeentwicklung brennt, so daß es fast schwierig ist, über den Zylinder einer Spiritusglühlichtlampe eine Zigarre anzuzünden.

3. Die Spiritusglühlichtlampe ist schon heute leichter zu behandeln und sicherer in Brand zu halten als die Petroleumlampe. Die Flamme bedarf nicht der geringsten Regulirung; eine Dochtbehandlung ist vollständig bei ihr ausgeschlossen und die Reinigung und Zurüstung der Lampe beschränkt sich ausschließlich auf die Entfernung des Staubs. Der Behälter dieser Lampe beschlägt nicht wie bei der Petroleumlampe, kurz — die Spirituslampe ist viel angenehmer und leichter zu behandeln.

4. Leider hat die Technik bis jetzt ihr Augenmerk hauptsächlich auf die Konstruktion von Lampen mit sehr großem Lichteffect gerichtet, welche vorläufig noch theuer sind (12—15 Mark und selbst darüber für eine vollständige Lampe). — Vielleicht in der richtigen Meinung, daß zuerst doch wohl nur die wohlhabenderen Klassen die neue Beleuchtung einführen und ausprobieren würden. Wenn das Spiritusglühlicht eine allgemeine Einführung finden soll, so müssen Lampen konstruirt werden, welche vielleicht schwächer sind und nicht mehr Licht geben als die Petroleumlampe des kleinen Manns. Der höchste Preis dürfte für eine solche Lampe 4—5 M. sein, womöglich aber dürften sie nicht mehr als die billigsten Petroleumlampen kosten.

5. Die Spiritusglühlichtlampe erfordert den bekannten Glühstrumpf, der früher theuer war, jetzt aber auch schon billiger geworden ist und durch die Verbesserung der

Technik auch eine bessere Haltbarkeit und bessere Lichtstärke bekommen hat. Solche Glühstrümpfe sind allerdings etwas zart und zerbrechlich, aber ebenso, wie sich der Glühstrumpf bei dem Gasglühlicht eingeführt und alle Uebelstände überwunden hat, wird es auch bei der Spirituslampe sein.

6. Die von Prof. Haybuck ausgeführten vergleichenden Untersuchungen über die Lichtstärke des Spiritusglühlichts gegenüber der Petroleumlampe haben das Resultat ergeben, daß gleiche Volumina Brennspritus von 86 % dem Petroleum bei gleicher Lichtstärke um $\frac{1}{3}$ überlegen sind, d. h. also, wenn der Spiritus ebensoviel als das Petroleum kostet, bekomme ich durch das Spiritusglühlicht $\frac{1}{3}$ Licht mehr und der Spiritus würde unter diesen Verhältnissen zur Lichterzeugung billiger und vortheilhafter sein, oder, wenn wir die Sache umdrehen, darf der 86 prozentige Brennspritus pro Liter 26—27 Pf. kosten, wenn das Liter Petroleum einen Preis von 20 Pf. besitzt. Dieser Spirituspreis muß angestrebt und auch konstant erhalten werden. Dem Brennspritus von 26 Pf. würde ein Preis von 37—38 Mk. pro Hektoliter absoluten Alkohol entsprechen und bei diesem Preis würde auch der Zwischenhandel den Brennspritus gut zu 26 Pf. liefern können. Leider ist zur Zeit der denaturirte, für das Brennen in der Spiritusglühlichtlampe zu benutzende Spiritus sehr viel theurer, nämlich 35—50 Pf. pr. Liter 86 %. Der Zwischenhandel verschafft sich hierbei einen so hohen Nutzen, daß dadurch der Absatz schwer geschädigt wird.

Technisch ist also die Frage vollständig gelöst, wirtschaftlich noch nicht und es wird Aufgabe der Gesetzgebung bleiben müssen, eine solche Verbilligung des Brennspritus herbeizuführen, daß er vortheilhaft zu Beleuchtungszwecken verwendet werden kann.

Zum Schluß erörtert Prof. Maerder die Frage des Petroleumglühlichts. Nach Prof. Haybuck's Erfahrungen erklärt er die Petroleumglühlichtlampe zum praktischen Gebrauche für noch nicht geeignet und hält es für fraglich, ob sich überhaupt das Petroleum, welches zur Erzeugung der nichtleuchtenden Glühflamme eines sehr starken Luftzutritts bedarf, für die Glühlichtlampe eignen wird.

Dagegen haben wir in den Spiritusglühlichtlampen, sagt Prof. Maerder, etwas Fertiges und sind dank den Bemühungen der Technik auf diesem Gebiete im Besitze von Konstruktionen, welche die Petroleumlampe nicht nur vollkommen zu ersetzen imstande sind, sondern diese weit übertreffen. Es handelt sich also nur um eine gewisse Verbilligung des Spiritus, um auch das Petroleum vollständig zu ersetzen.

Am 21. Februar a. cr. war im Klub der Landwirthe zu Berlin eine neue Spirituslampe von Guttman Gegenstand der Verhandlungen. Diese Lampe hat keinen Glühstrumpf, der Spiritus wird durch Beimischung eines stark stickstoffhaltigen Stoffes, des „Luzin“ (Patentgeheimniß des Erfinders) selbstleuchtend gemacht und dieses Gemenge wird ohne weitere Hülfsvorrichtungen dem Dochte zugeführt. Die neue Guttman'sche Lampe vermeidet die Fehler früherer Konstruktionen, ist lichtschwächer als die Glühlichtlampen, aber erheblich billiger. Das Luzin enthält weder Aethylen noch sonstige explosive Stoffe und ist in unbegrenzter Menge zu beschaffen. Bei einem Preise von 30 Pf. für das Liter denaturirten Spiritus, wobei das Liter Luzinspiritus auf 40 Pf. zu stehen kommt, ist das Licht noch nicht theurer als Petroleumlicht.

Bei Gelegenheit derselben Versammlung streifte Prof. Wittelschöfer die Frage der Spiritusmotoren. Wegen ihrer Geruchlosigkeit eigneten sie sich besonders für Kollekturen. Auch sei ihre Arbeit zuverlässiger, als die der Petroleummaschinen, die sich infolge der Rußbildung leicht verstopfen.

Freilich enthalte 1 Liter Petroleum 10 000, 1 Liter Spiritus nur 6000 Wärmeeinheiten; aber der Kugelfekt des Spiritus scheine größer zu sein, als der des Petroleum, so daß dieser Unterschied sich bei weitem nicht in demselben Verhältnisse geltend mache.

Ein großes Hinderniß für die Verwendung des Spiritus zu Beleuchtungszwecken im großen Konsum ist der schwankende Preis. Wie anders dagegen — die Organisation der großen Petroleumkompagnien: Einheitliche Leitung, feste Preise, die auf das Billigste kalkulirt sind!

Monopol, Denaturirung und Spiritusindustrie.

Der Rath des Münster landwirthschaftlichen Vereins lenkt die Aufmerksamkeit weiterer Interessentkreise auf eine Denkschrift, die E. A. Wolnikowski am 12. Dezember a. pr. dem gen. Verein überreicht hat. Die Denkschrift ist im Druck erschienen. Da W. auf Vorschläge hinauskommt, die auch von der livl. ökonomischen Societät (cf. Nr. 47 d. Bl. v. J. 1897) vertreten sind, nämlich die Denaturirung und Uebergabe des denaturirten Spiritus an den freien Verkehr, so dürfte seine Argumentation, in sofern sie jene Meinung stützt, auch das Interesse des baltischen Lesers verdienen.

W. geht von den Thatfachen aus, daß für Nordrußland die Einführung des Kartoffelbaus die kaum zu umgehende Voraussetzung der Aufgabe der Dreifelderwirthschaft bedeutet, daß die Kartoffel nur zu Brennwecken im Großanbau lohnt und daß das Monopol mit seiner Festlegung der Brennbeurteilung die russische Landwirthschaft mitten im Werdegang jenes Ueberganges betroffen hat. Er fordert Wiederfreigabe des landw. Brennereigewerbes und sieht dazu nur eine Möglichkeit — denn der Konsum zu Trinzwecken ist eine gegebene Größe — die Ermöglichung einer Verwendung von Spiritus zu technischen und insbesondere zu Heiz- und Leuchtzwecken. Leider ist W. nicht in der Lage die Gesellschaft mit neuen Errungenschaften der Technik in Hinsicht der Nutzbarkeit des Spiritus zu solchen Zwecken oder in Hinsicht des Denaturirungsverfahrens bekannt zu machen. Aber er verweist mit Geschick auf das große Interesse, das diesen Fragen im Auslande, namentlich in Deutschland, entgegengebracht wird, indem er u. a. Aussprüche von Kaiser Wilhelm und dem Staatssekretär Graf v. Posadowski anführt. Von dem Kaiser führt er die Bemerkung an: „Ich wäre glücklich, wenn ganz Deutschland mit Kartoffeln sich beheizen und beleuchten könnte.“ Und von dem Grafen v. Posadowski weiß er ein Wort anzuführen, das ihm darthut den Ernst, mit dem bedeutende Staatsmänner bereits die Frage ins Auge gefaßt haben. Der Graf hat am 28. November a. pr. gesagt, wenn die amerikanische Standart Oil Kompagnie ihr Monopol mißbrauche, werde Deutschland, von Rußland unterstützt, diesem Syndikate den Krieg erklären, der Spiritus werde mit der Kaphita in Konkurrenz treten.

W. faßt seine Wünsche in 4 Punkte zusammen, welche in der Uebersetzung also lauten:

1. Jeder Landwirth hat das Recht ohne Beschränkung auf seinem Gute eine Brennerei in dem Umfange zu errichten, der in dem Gesetz über die landw. Brennereien gegeben ist.

2. Um den Ueberschuß der Produktion über das für den Kronsgetränkeverkauf erforderliche Quantum hinaus sicherzustellen und den Absatz zu erweitern, ist die Verwendung des Spiritus zu technischen und gewerblichen Zwecken freizugeben auf dem Wege der Ueberführung desselben in einen für Trinzwecke untauglichen Zustand (Denaturirung) unter Befreiung desselben von der Akzise.

3. Zum Zwecke der Aufmunterung der Erfindung brauchbarer Verfahren der Denaturirung des Spiritus sind Konkurrenzen auszuschreiben und Prämien auszusetzen, woran der Minister landw. Verein sich lebhaft betheiligen wolle.

4. Bis zur Erfüllung obiger Wünsche ist im Hinblick auf die große rein landwirtschaftliche Bedeutung der kleinen Betriebe (von 200 000 °) und zum Zwecke ihrer Konkurrenzfähigkeit mit den großen (1 000 000 °) um die vergleichsweise höhere altpreife Abschreibung für jene nachzusehen.

W. verspricht sich von der Erfüllung seiner Wünsche, wenn auch nicht das Ende der landwirtschaftlichen Krisis, so doch einen bedeutenden Impuls zu nutzbringender Thätigkeit unter den durch die Lage des Weltmarktes der Lähmung preisgegebenen Landwirthe.

Verband baltischer Rindviehzüchter.

Sitzung des Stammbuchkomitee im Ritterhause zu Riga
am 11. (23.) März 1898.

1. Anwesend: Präsident Landrath von Dettingen-Jensel und die Glieder Herren G. Armitstead-Reu-Roden, R. v. Böttcher-Rudsch, A. Baron Delwig-Hoppenhof, B. v. Helmersen-Reu-Boidoma, W. Baron Maybell-Margen, E. v. Dettingen-Karstemois, G. v. Rathlef-Lammist, W. v. Roth-Eilist, E. v. Sivers-Aukem, A. v. Sivers-Eusefäll, F. v. Sivers-Randen, W. Baron Staël v. Holstein-Bintenhof, D. Baron Vietinghoff-Salisburg, J. Baron Wolff-Kindenberg.

2. Präsident verliest das Protokoll der in Sachen der est-livländischen Rinderzucht-enquête niedergesetzten Kommission vom 14. Januar a. cr. und macht weitere Mittheilung von dem derzeitigen Stande der Enquête. Weil dieser Gegenstand zur Verhandlung komme, seien die Vertrauenspersonen in den Kreisen zu dieser Sitzung eingeladen. Die Fragebogen seien an die Vertrauenspersonen in den Kreisen versandt, auch sei folgende Instruktion in einer zur Vertheilung an die Zähler genügenden Anzahl beigegeben. Diese Instruktion lautet:

„1. Es wird als nicht zulässig anerkannt, daß die Ausfüllung der Fragebogen derart ins Werk gesetzt werde, daß dieselben auf die Güter versandt und von dort auf brieflichem Wege ausgefüllt zurückgegeben werden.

„2. Es werden die Herren Vertrauenspersonen ersucht je in ihren Kreisen solche Personen mit der Erhebung des Materials zu betrauen, von denen sie eine zuverlässige Einsammlung erwarten können.

„3. Jeder dieser Personen ist, wo möglich, nur ein Kirchspiel zuzumuthen.

„4. Die Einsammlung des Materials hat in der Weise zu geschehen, daß nach möglichster Bekanntmachung unter den in Anspruch zu nehmenden Besitzern der Heerden, resp. deren selbstständigen Verwaltern die mit der Erhebung betraute Person sich persönlich auf die ihr zugewiesenen Güter begiebt und nach Möglichkeit zuverlässige Antworten auf ihre auf das Schema geglaubten Fragen zu erlangen sucht.

„5. Obgleich diese Fragen sich auf die einfachsten, leicht zu erwerbenden Thatsachen beschränken, ist es dringend wünschenswerth, daß die mit der Erhebung betrauten Personen möglichst gleich, solange die Eindrücke noch frisch sind, ihr Material einmal zuhause durchsehen, ehe sie es aus den Händen geben.

„6. Die Herren Vertrauenspersonen des Verbandes in den Kreisen werden ersucht das bei ihnen zusammenfließende Material einer formellen Kontrolle zu unterziehen, etwaige säumige Personen zu mahnen und das gesammte Material in der größtmöglichen Vollständigkeit nicht später als bis zum 15. Mai der Deonomischen Sozietät zu weiterer Verarbeitung in deren Bureau zu übergeben, resp. sicher zu übersenden.

„7. Lücken des Materials sind nicht zu interpoliren, wohl aber, womöglich durch die Herren Vertrauenspersonen des Verbandes in einem w. reichniß geordnet beizufügen.“

Da sich aus den Mittheilungen der Vertrauenspersonen ergibt, daß über die Definition der Einheiten, welche der

Zählung zugrunde zu legen sind, Meinungsverschiedenheiten entstehen können, wird folgende Ergänzung der Instruktion gemacht:

„Der Zählung unterliegen die Haupthöfe und die Weisthöfe, letztere aber, sofern sie verpachtet sind, nur dann, wenn sie nicht unter 25 Haupt erwachsenen Rindviehs haben.“

Es wird verfügt, daß diese Ergänzung gedruckt werde und den Vertrauenspersonen in genügender Anzahl zur Weitergabe an die Zähler übersandt werde.

3. Da es durchaus wünschenswerth scheint, daß die Enquête-Resultate in möglichster Vergleichbarkeit gewonnen werden, so spricht das Komitee den Wunsch aus, der Herr Präsident möge das Erforderliche wahrnehmen, damit die Verarbeitung des zu gewinnenden Materials in dieser Hinsicht zweckmäßig erfolge, und erforderlichen Falls eine vorherige Berathung zwischen den bestimmenden Personen in Livland und Estland statfinde.

4. Präsident erklärt, daß das Bureau der ökonomischen Sozietät die Aufarbeitung übernehme, wenn die ihm dadurch erwachsenden Kosten von der Verbandskasse getragen werden. Das Komitee beschließt, daß dem Präsidenten für diesen Behuf aus dem Stammbuchkapital ein nicht limitirter Kredit zu eröffnen sei.

5. Auf Wunsch des Herrn Baron Maybell-Margen wird Herr von Sivers-Aukem ersucht, denselben während seiner Abwesenheit als Vertrauensmann im Wenden'schen Kreise in der Leitung der Enquête zu vertreten, was Herr v. Sivers zugibt.

6. Inbetreff des durch die Subvention der ökonomischen Sozietät und die Darlehen zweier Mitglieder ermöglichten Zuchstierimports wird bestimmt: Um dem Züchter die Möglichkeit zu eröffnen, bei der Auswahl des Vaterthieres unter importirten Stieren selbst die Auswahl zu treffen, sind in diesem laufenden Jahre aus Verbandsmitteln nur Stiere zu kaufen, zu importiren und auf den Landesthierschauen auktionweise zu verkaufen. Der Herr Instruktor ist zu ersuchen diesen Import resp. Verkauf zu bewerkstelligen. Es ist ihm für diesen Zweck ein Kredit bis 5000 Rbl. zu eröffnen und wären, einschließlich seiner Reise- und andern Kosten zu veranschlagen für Stiere der Holländer-Friesen-Rasse c. 1800, für Stiere der Anglerasse c. 3200 R. Sollte der Herr Instruktor noch andere Kaufaufträge zu gleichzeitiger Ausführung übernehmen, so ist ihm solches unversehrt, desgleichen dabei den Privatauftraggebern, sofern es Livländer sind, auf diese Weise die Generalkosten zu ersparen. Doch soll der Herr Instruktor gehalten sein, bevor er den Verbandsbedarf an prima Stieren gedeckt hat, keine Stierankäufe für private Rechnung auszuführen. Sämmtliche für Verbandsrechnung zu importirenden Stiere sind möglichst zur Wenden'schen Schau zu bringen und dort zur Auktion zu stellen, die in Wenden nicht zum Verkauf gelangenden Stiere aber für Verbandskosten zu erhalten und auf der nordlivländischen Schau im August nochmals zu verauktioniren. Dem Herrn Instruktor bleiben zu freiem Ermessen angeimgestellt die Auswahl der Stiere, die Anlage des Einkaufspreises und die Bestimmung des Mindestbotes für jeden einzelnen Stier.

7. Präsident macht Mittheilung von einer Zuschrift des estländischen landwirtschaftlichen Vereins an das Exekutiv-Komitee der 4. balt. landw. Zentralausstellung, in welchem eine Beschränkung der Zulassung importirter Rinder gefordert wird. Nachdem Herr Armitstead zur Sache sich geäußert, erachtet es das Komitee als wünschenswerth, daß vom Exekutiv-Komitee diese Angelegenheit in einer Weise geregelt werde, welche die Betheiligung aller züchterischen Kreise der Ostseeprovinzen mit auszustellenden Rindern möglichst sicherstellt. — Schluß der Sitzung.

Litteratur.

Die Waldgesetze. Ein Handbuch für Waldbesitzer und Förster herausgegeben von Oberförster A. von Dettingen und Rechtsanwaltsgeh. T. Baron Maydell.

In Nr. 7 dieses Blattes von diesem Jahre wird das vorstehende Handbuch einer Besprechung unterzogen, welche mich, nachdem ich Gelegenheit gefunden habe das Buch auch selbst ein wenig kennen zu lernen, veranlaßt nachträglich meine Ansicht über dasselbe zu verlaublichen. Vor allem will es mir scheinen, daß es wohl überhaupt schwer, ja unmöglich sein dürfte über den zu behandelnden Gegenstand je ein Werk zu erhalten, welches einem jeden einzelnen Forstmann und Waldbesitzer gerade ganz nach dem Sinne ist. Ich kann aber nicht leugnen, daß das Buch meiner Meinung nach durch Einfügung des Jagdgesetzes und gewisser Bestimmungen des Privatrechtes — beide Gesetze befinden sich ja sowieso in Jedermanns Händen — sowohl an Handlichkeit wie an Brauchbarkeit eingebüßt haben würde. Was namentlich das Privatrecht betrifft, so kann zwischen Nothwendig und Ueberflüssig nie eine allgemeingültige Grenze gezogen werden, denn was in einem Falle belanglos ist, kann im anderen von wesentlicher Bedeutung sein; um allen gerecht zu werden, müßte man eben den ganzen Rodez nochmals abdrucken. Eine nicht wörtliche Wiedergabe, also zusammenfassende Bearbeitung verschiedener Einzelparagraphen erscheint erst recht bedenklich, da die individuellen juristischen Auffassungen stets anstreitbar bleiben werden, ganz abgesehen davon, daß alle Gesetzesparagraphen zunächst ihrem Wortlaute nach Anwendung finden. Was die Zuverlässigkeit der Uebersetzung betrifft, so habe ich keine Stelle entdecken können, wo dieselbe vom Sinne des russischen Originaltextes abweicht. Römerhof im April 1898. Max von Sivers.

Die Technik der Milchprüfung, Anleitung zur selbstständigen Ausführung von Milchuntersuchungen für Volkereischleute, von Dr. Rob. Eichloff, stellvertretendem Direktor der Volkereischanstalt zu Kiel, mit 43 Abbildungen und 5 Tabellen, Bremen 1898, Druck und Verlag von W. Heinke Nachfolger. Preis geheftet 1.35 Mk., gebunden 1.80 Mk.

In vorliegendem Buch hat Verfasser eine Anleitung zusammengestellt, an deren Hand auch der ohne jegliche chemische und physikalische Vorkenntnisse ausgestattete Praktiker imstande ist, selbstständige Milchuntersuchungen auszuführen. Dasselbe enthält sowohl die gebräuchlichsten Zeitbestimmungsmethoden als auch die Methoden zur Untersuchung der Milch für Käseerzeugung, kurz alles, was der Praktiker kennen muß, um die Milch beurtheilen zu können. Alle Methoden sind fortgelassen oder nur kurz erwähnt, deren Ausführung für den Praktiker zu schwierig erschien. Durch zahlreiche gute Abbildungen wird außerdem noch das Verständniß erleichtert, während die erforderlichen Tabellen am Schlusse beigelegt sind.

(Königsb. landw. u. forstw. Ztg.)

Tuberkulinprobe und Tuberkulosebekämpfung beim Rinde, wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen, von Dr. A. Eber, Bezirksveterinärarzt und Lehrer an d. f. thierärztl. Hochschule zu Dresden, Berlin P. Baren, 1898. 1 M. 75 Pf.

Verfasser hat sich in seiner Eigenschaft als Vorstand der ambulatorischen Klinik seit 1893 mit der Ausführung von Tuberkulinimpfungen zu beschäftigen gehabt und im Herbst v. J. einen mehrtägigen Aufenthalt in Dänemark genommen, um das dortige Tuberkuloseimpfungsverfahren zu studiren. Neben einer eingehenden Darlegung des Verfahrens, wobei besondere Aufmerksamkeit der Beurtheilung der mit Hilfe der Tuberkulinprobe erlangten Temperaturtabellen gewidmet wird, bietet der Verfasser eine eingehende Darstellung der in Dänemark erzielten Erfolge.

Kleine Mittheilungen.

Ausstellung in Reval. Das Programm ist ausgegeben. Zur landw. Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt tritt 1898 eine Fischereiausstellung, während die gewerbliche Ausstellung in Fortfall gekommen ist. Dauer der Ausstellung 22. bis 25. Juni (4. bis 7. Juli, d. i. um 1 Tag weniger als 1897. Anmeldungen richtet man an den Sekretär des Estl. Landw. Vereins Herrn E. v. Bodisco in Reval (Dom 41).

Fürsändische ökonomische Gesellschaft. Aufgrund des Allerhöchst bestätigten Ministerkomitee-Beschlusses, vom 24. Sept. 1884, hat der Minister der Landwirtschaft das Recht im Einvernehmen mit dem Minister des Innern Statuten von landwirtschaftlichen Gesellschaften, welche vor 1866 Allerhöchst bestätigt wurden, abzuändern. In dieser Grundlage hat der Herr Minister der Landwirtschaft im Einvernehmen mit dem Herrn Minister des Innern in Veranlassung bezüglich des fürsändischen ökonomischen Gesellschaft verfügt, daß das bestehende Statut dieser Gesellschaft, welches Allerhöchst am 31. Oktober 1889 bestätigt wurde, folgenden Zusatz erhalte: „Die Gesellschaft hat das Recht in ihrer Mitte mit jedesmal einzuholender spezieller Erlaubniß des Fürsändischen

Gouverneurs Sectionen für einzelne Zweige der Landwirtschaft zu eröffnen aufgrund eines bezüglichen vom Minister der Landwirtschaft bestätigten Reglements.“ (Zweistia Nr. 14.)

Frische Butter aus Sibirien. Für den Transport frischer Butter aus Sibirien nach Petersburg hat der Verkehrsminister 50 nach gleichem Typus gefertigte Eismaggon bestellt, welche voraussichtlich im Mai d. J. in den Verkehr eingestellt werden und deren Bewegung derart beschleunigt werden soll, daß sie in weniger als 8 Tagen den Weg zurücklegen werden. In ähnlicher Weise werden Maggon von Kurgans bis Sibau in rund 9 Tagen Butter transportiren. Auf jede 800 Werst werden Eisvorräthe von den betreffenden Bahnverwaltungen bereit zu halten sein. Für den Buttertransport aus Jaroslaw und Njabinst sollen den Schnellzügen täglich Eismaggon angehängt werden, weshalb den betreffenden Bahnverwaltungen aufgetragen worden ist, alle erforderlichen Maßnahmen zu treffen. (Zweistia Nr. 14.)

Rußland's Export. Dem Jahresbericht über den Handel Rigas i. J. 1897, den das Börsenkomité im R. Börsenblatte veröffentlicht, ist u. a. zu entnehmen: Der Werth des russischen Exporthandels betrug nach dem Westnik Finanzsow in den 11 ersten Monaten der Jahre in Millionen Rubeln

	1894	1895	1896	1897
Lebensmittel	391	357	362	382
Roh- u. halbbearbeitete Materialien.	183	236	232	232
Thiere	11	14	14	15
Fabrikate	9	10	12	18
	594	617	620	647

Die Gruppe der Lebensmittel weist einen um 20 Mill. Rubl. größeren Werth auf, obgleich die ausgeführten Getreidemengen dem Quantum nach hinter diejenigen d. J. 1896 erheblich zurückstehen. Die höhere Bewerthung dieser Gruppe ist also offenbar der im Berichtsjahre eingetretenen nicht unwesentlichen Preissteigerung für alle Getreidearten zuzuschreiben. Der Absatz russischer Fabrikate hat sich seit 1894 verdoppelt.

Von den Ostseehäfen wiesen alle außer Reval 1897 gegen 96 geringere Mengen exportirten Getreides auf, für Petersburg, Reval und Riga bot ein stärkerer Weizenexport einigen Ersatz für den Ausfall des Hafers; Sibau aber, ein vorzugsweiser Hafereexporthafen erlebte von 1896 auf 97 einen Rückgang von 30 auf 19 Millionen Rub des gesamten Getreideexportes. Auch die Südhäfen haben i. J. 1897 durchweg geringere Getreidequantitäten verschifft als i. J. 96, für Odessa, Nikolajew und Koston a. D. betrug dieser Mindereexport ca. 26 Mill. Rub. Der verstärkte Weizenexport der Ostseehäfen im J. 1897 wird auf das sibirische Getreide zurückgeführt. Während diese Häfen 1897 gegen 96 um 22 Mill. Rub mehr Weizen verschifften, minderte sich der Weizenexport der Südhäfen um annähernd dasselbe Quantum, was eine Folge der schlechten Ernte Südrusslands war.

Sibiriens wirthschaftlicher Fortschritt. Frühling landw. Zeitung (Aprilhefte a. er. 1 und 2) beschäftigt sich in einem Dr. Meyer in Alt-Ruttenborf gezeichneten Artikel mit der sibirischen Bahn und dem wirthschaftlichen Fortschritt dieses Landes. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß die deutsche Landwirtschaft auf ihrem heimischen Markte in Sibirien bald einen neuen Konkurrenten finden werde, u. zw. namentlich zunächst inbetreff der Viehzuchtprodukte.

Was vermag eine gute Buchführung dem Landwirth zu lehren? Prof. Dr. Howard in Leipzig beantwortet diese Frage in eingehender Weise in den neuesten Hefen von Frühling landw. Zeitung. Er kommt zu dem Resultate, daß die zweckmäßig eingerichtete Buchführung den Landwirth in den Stand setze die Rentabilität der Felder unabhängig von der Rentabilität der Viehhaltungen zu prüfen. Sie zeige, daß es für jede Wirthschaft eine Grenze der Futter- und Düngereinsatzes gebe, die durch exakte Rechnung sich finden und feststellen lasse und vor allem, daß die Fehler der Viehhaltungen nicht durch die Felbsergebnisse aufgewogen werden. Verf. formulirt folgende Grundsätze: 1) Nur mittels der größten Spezialisierung ist es möglich, ein annähernd wahrheitsgetreues Bild von einer Wirthschaft, sowie von dem Gang derselben zu entrollen und unvermeidliche Ungenauigkeiten in ihrer etwa nachtheiligen Wirkung hinreichend abzuschwächen. 2) Der Weg zur Erhöhung der Rente aus dem Landwirthschaftsbetrieb kann zuverlässig nur durch detaillierte Produktionskostenberechnung gefunden werden. 3) Vor Nachtheilen, die durch wissenschaftliche — noch nicht hinreichend erprobte und bewiesene — Theorien entstehen können, vermag uns nur die detaillirteste und exakteste Rechnung zu schützen.

Druckfehlerberichtigung.

In Nr. 14, S. 149, Sp. 2, 3. v. u. in dem Art. „Zur 1 V. balt. landw. Zentralausstellung“ bittet man zu lesen „herauszugeben“ anstatt „herausgegeben“.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

II. Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Laboratoriums des Estl. Landwirthschaftlichen Vereins.

1. Oktober 1896 — 1. Oktober 1897.

(Schluß zur Seite 167.)

Es ist bereits erwähnt, daß in Tammit trotz hohen Kaligehalts des Bodens eine Kainitdüngung vorzüglich gewirkt hat; es wird daher im nächsten Jahr unsere Aufgabe sein zu konstatiren, ob dieser Boden thatsächlich ein ausgesprochenes Kalibedürfnis aufweist, oder ob die Nebenwirkung des Kainits hier ausschlaggebend gewesen.

In Ruckers hat die empfohlene Kalkung sich sehr gut bewährt; ich hoffe, daß dieses gleichfalls in Kistfer der Fall sein wird, da die Bodenformation und auch die Zusammensetzung des Bodens ähnlich. In Fiedel dagegen ist die Kalkung selbst auf dem schweren angeschwemmten Boden resultatlos verlaufen. Es soll jedoch in Fiedel der Versuch im nächsten Jahre wiederholt werden. Es ist ganz besonders darauf zu achten, daß der Kalk auch thatsächlich in der empfohlenen Form von Kalkflocken angewandt wird. Der Kalk muß gleich nach dem Ausstreuen entweder flach eingepflügt oder scharf eingeeget werden, damit er sich nicht bereits an der Luft in kohlen-sauren Kalk umsetzt und dadurch die spezifische Wirkung des gebrannten Kalks verliert. Nach Maerder erscheint es ganz besonders zweckmäßig auf schwerem Boden die Kalkung im Verein mit Stallmist zur Winterung zu geben; der geeignetste Zeitpunkt wäre gleich nach dem Korbpluge. Auf leichtem Boden zerfällt sich der Stallmist so wie so rasch, daher hier die Verwendung zu Mengforn im Frühling in der Regel günstiger.

Will man zur Frage übergehen, inwieweit die Bodenanalyse den ihr gestellten Anforderungen genügt hat, indem sie Aufschluß über das Düngerbedürfnis des Bodens gegeben hat, so wäre die Beantwortung dieser Frage fürs Erste noch als verfrüht abzulehnen. Immerhin glaube ich, daß das scharfe Urtheil, mit welchem der Vorsteher der Versuchstation der ökonom. Societät Herr cand. chem. Sponholz, gelegentlich der diesjährigen Januar-sitzung der ökonomischen Societät, die Bodenanalyse, abgesehen von Kalkbestimmungen und Mooranalysen, als vollkommen werthlos kennzeichnete, sich in dieser krassen Form kaum aufrecht erhalten läßt. Referent

möchte sich an dieser Stelle nicht in eine Kontroverse über den Werth der Bodenanalyse einlassen, da das pro et contra in den letzten Jahren bereits häufig die Spalten dieses Blattes gefüllt hat, er hofft jedoch einmal, wenn das bearbeitete Material zahlreicher, durch Thatsachen beweisen zu können, daß der Bodenanalyse nicht jeglicher praktische Werth abzuspochen. Referent ist weit davon entfernt zu behaupten, daß alle Nährstoffe stets und unter allen Verhältnissen der Pflanze in demselben Maße zur Verfügung stehen, wie sie in der 10 % Salzsäure löslich sind. In extremen Fällen soll aber die Pflanzenanalyse, sowie auch der direkte Düngungsversuch die Bodenanalyse hilfreich unterstützen. Arbeiten diese Methoden einträchtig mit einander und nicht gegen einander, so ist zu hoffen, daß die schwierige Frage des Düngerbedürfnisses des Bodens stets eine richtige Lösung finden wird.

Um einen Vergleich mit den anderorts gewonnenen Resultaten zu ermöglichen, stelle ich in folgender Tabelle unter A die von Prof. Thoms auf 47 Gütern des Dorpater Kreises im Jahre 1885 und unter B in Kurland 1893 auf 33 Gütern entnommenen Bodenproben zusammen:

	beste Böden	mittlere Böden	schlechteste Böden
A. Livland			
Glühverlust	4.84	4.73	4.72
Phosphorsäure	0.15	0.11	0.09
Kalk *)	0.34	0.21	0.16
Kali	0.16	0.14	0.11
Stickstoff	0.18	0.17	0.16
Tiefe der Krume	14"	9"	5" **)
B. Kurland			
Phosphorsäure	0.17	0.14	0.12
Kalk *)	0.48	0.38	0.22
Kali	0.31	0.35	0.20
Stickstoff	0.15	0.17	0.25

*) Mit Ausschluß derjenigen Proben, die über 1% enthalten.

**) Die in cm angegebene Tiefe der Krume ist auf Zoll umgerechnet.

Verglichen mit diesen Zahlen, speziell mit den Proben aus dem Dorpater Kreise, weisen die untersuchten Bodenarten aus Estland einen verhältnißmäßig niedrigen Stickstoff- und Humusgehalt auf; ein Zeichen, daß dieselben, was den Kulturzustand betrifft, dem Dorpater Kreise entschieden nachstehen. Der Gehalt an Kali und Phosphorsäure dagegen befriedigt in den meisten Fällen; unser von Natur mineralstoffreicher Boden leidet an diesen Nährstoffen in der Regel keinen Mangel.

Der Boden in Kurland zeichnet sich durch einen ungewöhnlichen Kalireichthum aus, während der hohe Stickstoffgehalt der schlechtesten Böden eine Erklärung in den nicht genügend regulirten Wasserverhältnissen findet, d. h. es kommen in dieser Kategorie häufig moorige oder wenigstens ammoorige Bodenarten vor.

J. Schmidt beginnt in seiner Abhandlung „Blicke auf die Geologie von Estland und Oesel“ die geologische Uebersicht mit folgendem Passus *): „Der Boden Estlands besteht aus zweierlei geologisch wesentlich verschiedenen Bestandtheilen: dem uralten silurischen Kalkfließ, — — — der die Grundlage des ganzen Landes bildet, und dem lockeren Erdreich, den Sand-, Lehm- und Gerölllagern, die in den meisten Gegenden den direkten Untergrund bilden und der neuesten geologischen Periode, der Quartärzeit, angehören. Der Kalkfließ ist im Boden eines großen offenen Meeres der ältesten Urzeit zunächst als Kalkschlamm abgelagert und später beim Zurücktreten des damaligen Meeres zu festem Stein erhärtet. — — — Unser lockeres Schuttland aber ist zum Theil in der sogen. Eiszeit im Beginn der Quartärperiode abgelagert, — — — zum Theil reichen diese Ablagerungen auch noch bis in die Jetztzeit hinein.“

Es kommt nach Ansicht des Referenten wesentlich darauf an, ob unser Kulturboden auf Schuttlagerungen aus der Eiszeit zurückzuführen, oder ob derselbe in einer noch jüngeren Periode durch Anschwemmung entstanden. Die Ablagerungsprodukte der Eiszeit, speziell der fein zerriebene Gletscherschlamm, sind, wie auch Dr. Gruner in seiner geologisch-agronomischen Skizze über die Bodenverhältnisse des preuß. Flachlandes **) ausführlich, sehr reich an mineralischen Stoffen, ganz besonders an Kalisilikaten, kohlensaurem Kalk und Phosphorsäure. Wir wissen, daß am Rande des baltischen Beckens eine ganz besonders intensive Ansammlung der Schuttmassen stattgefunden hat, da hier ein längeres Stationiren der Gletscher anzunehmen. Der Reichthum an mineralischen Stoffen in Estland findet daher seine Erklärung in der geologischen Entstehungsgeschichte.

Es fragt sich nun, ob das in einer noch jüngeren Zeit entstandene Schwemmland der südlichen Weichsel, sowie auch der im Flußthale der Pernau gelegene Theil Jerwens nicht durchaus verschiedene Verhältnisse aufweisen. A priori müßte angenommen werden, daß hier der Stickstoff- und Humusgehalt günstiger ausfallen wird, als in Nord- und Ost-Estland,

dessen an skandinavischen Geschieben reicher Boden in der Regel keinen Mangel an mineralischen Stoffen, wohl aber an Stickstoff und Humus aufweist. Diesem Mangel kann nur durch eine hohe Kultur abgeholfen werden, wie das z. B. auf den Gütern des Dorpater Kreises geschehen ist. Viel mag dazu auch das günstige Wiesenverhältniß in Livland beitragen. Aus dem im landw. Kalender angezogenen Beispiel des Gutes Turneshof geht es klar hervor, welche bedeutende Stickstoffmengen dem Acker durch ein einigermaßen günstiges Wiesenverhältniß zugeführt werden. In Estland mag überdies der meist kalkreiche Boden die Zersetzung der stickstoffhaltigen Substanzen beschleunigen und dadurch der Stickstoff in Form von salpetersauren Salzen in den Untergrund geschlemmt werden. Die Untersuchung der durch Drainage abgeführten Wassermengen würde darin werthvolle Aufschlüsse geben.

Neuerdings wird dem Kalk eine mehr Stickstoff konservirende Thätigkeit zugeschrieben, jedoch ist in dieser Frage wohl noch nicht das letzte Wort gesprochen.

Vielleicht liegt in dem verhältnißmäßig reichlichen Gehalt des estländischen Ackerbodens an Kali und Phosphorsäure die Erklärung, daß die Anwendung der Kali-Phosphatdüngung bei uns keinen rechten Aufschwung nehmen will, da der Konsum derselben, verglichen mit Livland und Kurland, nur ein ganz minimaler. Speziell bezüglich der Phosphorsäure sind recht abweichende Verhältnisse zu konstatiren; während im Dorpater Kreise dieser Nährstoff durchweg im Minimum vertreten, kann man dies von den bis jetzt besprochenen Proben in Estland, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, nicht behaupten. Mit dem relativen Phosphorsäurereichthum mag es zusammenhängen, daß die meisten Düngungsversuche, die der herrschenden Tendenz in der Düngerlehre entsprechend meist ausschließlich mit Phosphaten angestellt sind, zum größten Theil resultatlos verlaufen sind.

Allerdings hat Referent, jedoch erst nach Schluß dieses Berichtsjahres, auch Bodenarten kennen gelernt, in denen die Phosphorsäure ausgesprochen im Minimum sich befindet, so z. B. im Rappelschen Kirchspiel und auf manchen Gütern Jerwens. Dort hat sich aber auch die Phosphorsäure-Beidüngung Bürgerrecht erworben, da sie ganz regelmäßig in die Rotation aufgenommen.

Referent möchte sich ausdrücklich dagegen erwehren, als wende er sich gegen eine Beidüngung mit Phosphaten; es würde ihn nur freuen, wenn aufgrund dieser Ausführungen die Anwendung rationeller geschehen würde, als bisher. Es sei an dieser Stelle auf das eherner Naturgesetz hingewiesen, das sich nicht durch Menschenhand ändern läßt. Dies ist das Gesetz des Minimums!

Die von Liebig zuerst ausgesprochene Thatsache, daß die Höhe der Produktion durch den im Minimum vorhandenen Vegetationsfaktor — in diesem Falle Nährstoff — abhängt, wird von den Landwirthen immer noch nicht genügend beobachtet.

Eine Beigabe von Phosphorsäure bleibt daher wirkungslos, falls der im Minimum vorhandene Nährstoff etwa der Stickstoff oder das Kali!

*) Balt. Monatschrift 1885 Heft 7. pag. 586.

**) Landw. Presse 1898 Nr. 9. u. 10.

Referent ist bemüht gewesen überall dort, wo der Stickstoff im Minimum war, darauf hinzuweisen, daß die Kali-Phosphatdüngung am zweckmäßigsten zu Leguminosen zu geschehen habe, wobei ganz besonders auf Sandboden die Kalidüngung nicht zu vergessen ist. Die Leguminosen haben nicht allein ein ausgesprochenes Bedürfnis nach Kali und Phosphorsäure, sondern sind auch, wie alle Leser wissen, in der Lage den unermesslichen Stickstoffvorrath der Atmosphäre durch symbiotische Verhältnisse (Mitwirkung niederer Organismen) sich dienstbar zu machen.

An dieser Stelle sei nicht Altbekanntes wiederholt, es sei nur darauf hingewiesen, von welcher epochemachenden Wirkung der Wirthschaftsmodus des genialen Schulz-Lupiß für Deutschland geworden. Durch Einführung der L. D. (Lupiger Düngung) ist die Mark Brandenburg „die Streusandbüchse des Deutschen Reichs“ erst in die Lage versetzt, mit den von der Natur besser ausgestatteten Landstrichen konkurriren zu können. Was hindert uns nun dieselbe Thatsache, die Schulz als richtig erkannt, zum Schwerpunkt unseres Wirthschaftsbetriebes zu nehmen? Allerdings wird durch die augenblickliche Marktkonjunktur, welche die Produkte der Viehzucht begünstigt, ferner auch durch unser *rauhes Klima* die Modifikation nothwendig, daß die großen Raufuttermassen, die nach dem System L. D. direkt untergepflügt werden, erst die Wandlung durch den thierischen Organismus durchmachen, um dann als Dünger auf dem Felde verwerthet zu werden. Allerdings müssen wir uns davor hüten, daß bei dieser Metamorphose nicht der theuerste Nährstoff, der Stickstoff, und der größte Theil der humusbildenden Trockensubstanz verloren gehen, sondern auch thatsächlich dem Acker zu Gute kommen.

Düngen wir daher unsere Leguminosen stark mit Kali und Phosphorsäure, und wo nöthig auch mit Kalk, und regen wir sie dadurch zur mächtigen Entfaltung an, so werden wir in der Lage sein reiche Futterernten — speziell viel Protein — zu erzielen, welches wir durch unser Nutzvieh trefflich verwertthen können. Wir werden, abgesehen davon, daß wir den Kulturzustand unserer Felder rasch heben, die Berechtigung des Ausspruches des Altmeisters Justus Kühn an unserer eigenen Wirthschaft erfahren: „Viel Futter, viel Milch, viel Dünger, viel Getreide, viel Geld!“

Ein wunder Punkt in vielen Wirthschaften (Referent hat hier nicht die besuchten Wirthschaften speziell im Auge, sondern spricht ganz im allgemeinen von der Mehrzahl der Wirthschaften in Ostland) ist, wie bereits angedeutet, die Konservirung des Stallmistes. Gegen eine rationelle Behandlung des Düngers, ganz besonders in den Ausmistfällen, wird wohl häufig arg gesündigt; namentlich gelangt die Jauche, die wie bereits oben erwähnt, die werthvollsten Bestandtheile enthält, nicht zur richtigen Ausnutzung. Ganz abgesehen von Wirthschaften, in welchen die Jauche ungenutzt in den Teich oder auf die Landstraße sickert, mithin vollständig verloren geht, wird das Jauchesaß in den meisten Fällen in der Nähe des Hofes entleert, wo die so

wie so schon überdüngten Stücke Lagerkorn erzeugen, während die hinteren Enden der Felder den an und für sich schon recht wirkungslosen Mist erhalten, der durch den Mangel jeglicher Pflege auf der Dungstätte und auf dem Felde noch werthloser wird.

Es kann hier nicht die Aufgabe sein, die Verluste zu untersuchen, welche die Wirthschaft durch eine schlechte Konservirung des Stallmistes erleidet; es sei nur konstatiert, daß als wirksamstes Mittel gegen Verluste eine gute mechanische Pflege gilt. Voder gelagerter Mist zeigt die größten Verluste nach Heinrich-Rostock *) bis 47.2 % der Trockensubstanz, während derselbe Mist bei fester Lagerung ohne jegliches Konservierungsmittel höchstens 28.2 % der Trockensubstanz verlor. Durch Durchschichten, resp. Bedecken des Düngers mit humoser Erde haben wir ferner ein vorzügliches Mittel Stickstoffverluste nahezu vollständig zu vermeiden.

Geht nun auf dem so wie so schon stickstoffarmen Boden der größte Theil des Stickstoffs im Stallmist verloren, so ist es erklärlich, wenn die Cerealien, trotz Kunstdüngerbeigabe, nur kümmerlich gedeihen. Wirthschaften, die sich gegen die elementarsten Grundsätze der Düngerkonservirung versündigen, sind eben für die Anwendung von Kunstdünger lange nicht reif; sie thäten besser die Auslagen für den Kunstdünger zu sparen und das Geld zur rationellen Behandlung des Stalldüngers zu verwenden, falls es wirklich nicht möglich sein sollte, die Erdfuhren mit dem eigenen Anspann zu leisten.

Referent muß den Leser wegen dieser Abschweifung um Entschuldigung bitten, jedoch schien ihm diese Frage so wichtig und, falls der Stickstoffmangel sich noch in den anderen Bodenarten konstatiren läßt, glaubt er den Schlüssel zum häufigen Versagen der Kali und Phosphorsäure enthaltenden Spezialdünger gefunden zu haben.

Es wird gewiß bei manchem Leser der Zweifel aufgestiegen sein: Ja, was hilft es uns zu wissen, daß der Boden verhältnißmäßig reich an mineralischen Nährstoffen, denn welche Garantie haben wir dafür, daß dieselben thatsächlich auch den Pflanzenwurzeln zugänglich sind? Die Berechtigung dieses Bedenkens nicht leugnend, möchte Referent sich erlauben darauf hinzuweisen, daß wir bezüglich der Löslichkeit der Phosphorsäure im Boden einen brauchbaren Maßstab in der von Liebscher konstatirten Relation der Phosphorsäure zum Thonerde- und Eisengehalt besitzen. Ist das Verhältniß ein weiteres als 1 : 60, so wird der Boden in der Regel für eine Verdüngung mit Phosphaten sich dankbar erweisen, da die Phosphorsäure in diesem Falle recht fest im Boden gebunden. Wir sehen, daß in den uns vorliegenden Proben in den meisten Fällen ein engeres Verhältniß zu konstatiren. Um sich für den Laien vollkommen verständlich auszudrücken, heißt diese Relation nichts anderes, als daß ein Boden mit hohem Thongehalt — auf Moorböden spielt dagegen der Eisengehalt eine große Rolle — mehr Phosphorsäure besitzen muß, als ein leichter Sandboden. Ein ähnliches, jedoch noch nicht so genau fixirtes Verhältniß gilt auch für das Kali und

*) Landw. Presse, 1893, Nr. 79.

den Kalk. Auf einem Sandboden wird ein Gehalt von 0.2 % Kalk bereits als genügend angesehen, während ein Lehmboden wenigstens 0.5 % Kalk enthalten muß.

Ein Faktor, der gleichfalls die Fruchtbarkeit des Bodens, ganz besonders die Sicherheit der Erträge, wesentlich bedingt, ist die Tiefe der Ackerkrume. Wenn auch zugegeben werden muß, daß auf so manchem Acker in Estland ein Vertiefen der Krume durch den unterlagernden Fließ unmöglich gemacht, so kann doch andererseits nicht geleugnet werden, daß an vielen Orten eine tiefere Bearbeitung der Felder durchaus wünschenswerth erscheint. Ueberall, wo die Möglichkeit nicht absolut ausgeschlossen und man über ein einigermaßen ausreichendes Düngerquantum verfügt, müßte eine allmähliche Vertiefung der Ackerkrume angestrebt werden.

Zu den anderen Arbeiten übergehend, sei erwähnt, daß im Auftrage des Landw. Vereins Untersuchungen von Darrgetreide vorgenommen sind; über die Resultate ist in Nr. 15 dieses Blattes vom vorigen Jahre berichtet. Delfuchen sind von der Gutsverwaltung von Ruckers und von Herrn M. Hagen-Matweinoowo eingesandt; beide Proben erwiesen sich als unverfälscht und von befriedigender Zusammensetzung.

Auf Veranlassung des Instruktors des Vereins Herrn von Mibbendorff-Hellenorm wurde aus Kiwidepäh eine Probe Tuddergras eingesandt. Dasselbe hatte folgende Zusammensetzung: 19.3 % Wasser, 8.5 % Protein, 1.43 % Fett, 34.24 % Rohfaser, 30.06 % stickstofffreie Extraktivstoffe, 7.47 % Asche. Diese Analyse beansprucht insofern Interesse, als es vermuthlich die erste chemische Untersuchung dieses in den Strandgegenden der Wied sehr geschätzten Weidegrases.

Aus Kiwidepäh waren gleichfalls 2 Thonproben zur Untersuchung auf ihre Verwendbarkeit zu technischen Zwecken eingesandt.

Klee- und Timotheeproben sind, abgesehen von Herrn Notermann-Reval, auch aus Ruckers und Türpsal — in der eigenen Wirtschaft produziert — zur Untersuchung eingesandt. Ferner hatten die Gutsverwaltungen von Alp und Tfer Proben der von livl. Bauern gekauften Kleeaat zur Prüfung eingesandt, die, was die Reinheit der Saat betrifft, entschieden der aus Ruckers und Türpsal entstammenden Saat nachstehen, gar nicht zu reden von der durch Chr. Notermann vertriebenen Saat, die sich als sehr gut gereinigt erwies. Klee-seidekörner waren in keiner Saat zu konstatiren.

Um den Herren aus den anderen Kreisen Estlands das Zustellen der Proben zu erleichtern, hat der Sekretär des landw. Vereins, Herr G. von Bobisco, sich in liebenswürdigster Weise bereit erklärt, die Proben in Empfang zu nehmen und die Uebersendung zu veranlassen. Namentlich die Herren aus der Wied und aus Harrien seien auf diesen bequemen Modus hingewiesen.

Es erübrigt uns noch zu bemerken, daß im verflossenen Jahr das Landw. Ministerium durch den Vorstand des Vereins um eine Subventionirung des Laboratoriums ersucht worden ist. Dieses Gesuch ist im abschlägigen Sinn beschieden worden. Dieses ist um so mehr zu bedauern, als ein

derartiges Institut erst bei einigermaßen günstigen pekuniären Verhältnissen sich zur vollen Blüthe emporzuschwingen kann, eine bedeutende Subsidie vom Verein jedoch schon aus dem Grunde ausgeschlossen, da der Verein auch andere Aufgaben zu erfüllen hat. Es bleibt mithin nichts übrig, als die Selbsthülfe.

Bei jedem Einkauf, sei es von Kunstdünger, Futtermitteln oder Saaten, müßte jeder Landwirth eine Kontrollanalyse verlangen. Die Abgabe von $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ %, die das Laboratorium vom Umsatz derjenigen Firmen erhebt, die sich seiner Kontrolle unterstellen, kann unmöglich eine Belastung des Handels involviren; sie schützt aber den Käufer vor Uebervortheilung, befördert den Umsatz des reellen Händlers und sichert dem Laboratorium seine Existenzfähigkeit. Der Landwirth sollte daher in seinem eigenen Interesse nur von Firmen kaufen, die sich der Kontrolle unterwerfen, oder zum mindesten bei jedem Kauf die Kosten der Kontrollanalyse übernehmen.

Ueberdies ist auf die Dauer keine ersprießliche Thätigkeit ohne selbstständige wissenschaftl. Forschung denkbar. Diese wird aber erst durch ausreichende Substanzmittel ermöglicht. Viele brennende Fragen von lokalem Interesse, die selbst in einem kleinen Laboratorium, wie das unsrige, erforscht werden können, harren ihrer Erledigung. Hoffen wir, daß wir auch einmal so weit sein werden, diese in Angriff nehmen zu können!

Reizh, im März 1898.

N. v. Dehn,
d. Z. Vorstand des Laboratoriums.

En den Fütterungsversuchen mit Magermilch.

Nachfolgenden Zeilen liegt ein Vortrag des Herrn Prof. Nilson, gehalten in der Landwirthschafts-Akademie zu Stockholm zu Grunde, der wohl in nächster Zeit in dem Organ dieses Institutes „Kongl. Landbruks-Akademiens Handlingar och Tidskrift“ (Stockholm B. A. Norstedt & Söner) unverkürzt zum Abdruck gelangen wird. Obgleich der erwähnte Vortrag schwedische Verhältnisse behandelt, dürfte er dennoch auch den Leser der balt. Wochenschr. interessiren, da ja die Frage von der vortheilhaftesten Verwerthung der Magermilch auch in baltischen Landen eine große Bedeutung gewonnen hat und bereits Fütterungsversuche mit Magermilch nach der Lindström'schen Methode (in Hummelshof und Kawershof, cf. Nr. 6 der balt. Wochenschr.) gemacht worden sind.

In Schweden werden in 1800 Meiereien ca. 25 Mill. kg Butter bereitet; die hierbei abfallende Magermilch kann auf 675 Mill. kg geschätzt werden. Von diesen 675 Mill. kg verbrauchen die Meiereien selbst nur ca. 75 Mill. oder 11 % zur Bereitung von 4.05 Mill. kg Magerkäse (weil dieser, früher besser bezahlte Artikel auch unter den schlechten Preisen der letzten Jahre zu leiden gehabt), der Rest der Magermilch (89 %!) geht an die Produzenten zurück.

Nach Einführung und Vervollkommen der Milchzentrifugen wurden in Schweden die Fragen aufgeworfen: 1) Eignet sich eine Milch, die nur noch ca 0.1 % Fett enthält, überhaupt zum Futtermittel? und 2) Besitzt sie den gleichen Futterwerth wie die bisher nach der Eismethode gewonnene Magermilch? Diese beiden Fragen nun mußten im bejahenden Sinne entschieden werden, wie die zahlreichen, in großem Maßstabe ausgeführten Versuche des Dozenten Fjord zur Evidenz erwiesen haben. Infolge dessen ward auch fernerhin die Hauptmenge der Magermilch zu Futterzwecken verwandt, und zwar hauptsächlich zur Schweinemast, bis sich die letztere durch Verschiebung der Marktverhältnisse nicht mehr lohnend erwies.

Wenn man nun bedenkt, daß die Menge der produzierten Butter jahrein jahraus stetig wächst, mit ihr zugleich aber auch die Menge der Magermilch, für welche es keine vortheilhafte Verwendung giebt, so kann man sich leicht vorstellen, wie sehr man Mittel und Wege suchte die Magermilch gewinnbringend zu verwenden. Groß war daher die Freude, als es bekannt wurde, daß es dem Gutbesitzer Lindström-Trystorp gelungen sei eine Methode zu entdecken, nach welcher die Magermilch mit Vortheil an das Vieh verfüttert werden könnte. Nachdem Lindström sich jahrelang, wie viele andre, mit der Frage von der Verwerthung der Magermilch beschäftigt, kam er zu Anfang des Jahres 1894 auf den Gedanken, gekästete Magermilch an das Vieh zu verfüttern und veröffentlichte zu Beginn des Jahres 1896 seine diesbezüglichen Erfahrungen.

Nach seinen Versuchen ließen sich bei der Fütterung an Milchvieh ohne merkliche Milchabnahme, unter gewissen Verhältnissen, Kleie, Futterkuchen, Schrot durch gekästete Magermilch im doppelten Gewichte ersetzen. Ueber die Zubereitung der Magermilch wollte man in der Nr. 6 der „balt. Wochenschr.“ pag. 64 ff. nachlesen. Bei dieser Methode der Magermilchfütterung sollte nun 1) die Milchmenge nicht beeinflusst und 2) der Fettgehalt erhöht werden. In Trystorp ist festgestellt worden, daß um 1 kg Butter bei der Magermilchfütterung zu produzieren, 2 kg Milch weniger nöthig waren, als vor der Magermilchfütterung, und schließlich die Qualität der Butter eine bessere wurde.

Wenn wir nun die normale Viehfütteration in Trystorp betrachten, so finden wir, daß dieselbe genügend bemessen ist und dem entspricht, was Theorie und Praxis zum mittelmäßigen Unterhalt des Milchviehes fordern. Was dagegen die Fütteration nach Einführung der Magermilchfütterung betrifft, so erweist es sich, daß weder die Proteinstoffe derselben noch die stickstofffreien Extraktivstoffe die Minimalgrenze dessen erreichen, was wir gewohnt sind pro 1000 kg Lebendgewicht zu berechnen; außerdem stellt sich das Nährstoffverhältniß wie 1:6.7 anstatt 1:6.0. Wenn dieses auch ohne Belang sein sollte, so ist in anderer Hinsicht die Fütterung nach der Trystorper Methode sehr bemerkenswerth und überraschend, denn in der Fütteration soll

	Gramm Trockensubstanz	Gramm verdauliche Bestandtheile		
		Proteinstoffe	Fettstoffe	Stickstofffreie Extraktivstoffe
1 kg Kraftfutter, enthaltend	876.8	196.9	50.0	371.8
sich ersetzen lassen durch 2 kg. Milch- präparat, enthaltend	180.0	60.0	2.0	100.0
und obgleich ein Manko entsteht von	696.8	136.9	48.0	271.8

oder mit anderen Worten:

20 % der Trockensubstanz

30 % der Proteinstoffe

4 % der Fettstoffe

und 27 % der stickstofffreien Extraktivstoffe, welche in dem Kraftfutter der normalen Fütteration in Trystorp enthalten waren, so soll das Kraftfutter dennoch durch Milchpräparat ersetzt werden können und dabei die gleiche Milchmenge und sogar ein höherer Fettgehalt erzielt werden.

Eben hier dürfte man an den Satz «ex nihilo nihil fit» erinnern! Auch ließe sich einwenden, daß durch den Gährungsprozeß, nach dem heutigen Stande der Wissenschaft, der Futterwerth der im Milchpräparat enthaltenen Bestandtheile nicht zunimmt, sondern im Gegentheil abnimmt. Da drängt sich nun unwillkürlich die Frage auf: Ist hier nicht irgend ein Umstand außer Acht gelassen, der das unzweifelhaft günstige Resultat der Trystorp'er Methode erklärt?

Aber andererseits liegen aus Trystorp wiederholte Fütterungsversuche mit Gruppen von in der Regel bis 10 Thieren vor, aus denen zu ersehen ist, daß in der Periode der Milchpräparatfütterung nicht weniger Milch erzielt wurde, als in der vorhergehenden und darauffolgenden Periode der Normalfütterung.

Daher kann es nicht Wunder nehmen, wenn die Landwirthe große Hoffnungen in jene mit so bedeutenden Vortheilen verbundene Fütterungsmethode setzten und durch sie die bereits brennend gewordene Magermilchfrage gelöst sahen, obgleich an anderen Orten solche Fütterungsversuche nicht nach Wunsch ausfielen, sondern entgegengesetzte, ungünstige Resultate ergaben.

Um Klarheit in diese so wichtige Angelegenheit zu bringen, wurde im Verwaltungskomite der Kgl. schwed. Landwirthschaftsakademie die Frage angeregt, ob es nicht angebracht wäre, durch die Akademie planmäßig angeordnete Fütterungsversuche anzustellen. Zum Muster sollten die bekannten dänischen vergleichenden Gruppenversuche dienen, bei denen sich die Versuchsthier unter gewöhnlichen, nur genau kontrollirten Verhältnissen befinden. Durch diese Versuche sollte dann der faktische Futterwerth jenes Milchpräparates festgestellt werden.

Da es die Umstände nicht zuließen, auf dem der Akademie gehörigen Experimentalfelde diese Versuche anzustellen, so wandte sich Prof. Nilson an den Direktor der Separator-Aktiengesellschaft, der auch in liebenswürdigster Weise den der Aktiengesellschaft gehörenden Stall auf dem Gute Samra

mit 60 milchenden Kühen der Akademie zu den Versuchen zur Verfügung stellte. Nachdem ein Plan zu den Versuchen ausgearbeitet, wurde im Dezember 1896 mit denselben begonnen.

Die zum Versuche ausgewählten Thiere wurden in 3 Gruppen, A, B und C vertheilt und zwar so, daß ein Durchschnittsthier aus jeder Gruppe, so weit möglich, einem andern aus jeder der übrigen Gruppen in bezug auf Lebendgewicht, Laktationsperiode, Milchproduktion und Fettgehalt der Milch gleich. — Die Versuchszeit wurde in 4 Perioden getheilt, die erste zu 10, die übrigen zu je 20 Tagen. Während der Versuche wurde das Lebendgewicht in der Regel jeden 5. Tag festgestellt und, um schließlich unnütze und unvortheilhafte Störungen zu vermeiden, wurde das „Normalfutter“, das den Versuchsthieren gereicht werden sollte, in Uebereinstimmung mit der schon bis dahin in Samra gebräuchlichen Futterration festgestellt. Diese wich von der in Trystorp angewandten insoweit ab, als das Nährstoffverhältniß hier ein etwas engeres, 1 : 5·3 gegen 1 : 6·0, war, bei voller Anwendung des Milchpräparats dagegen sich wie 1 : 6·0 gegen 1 : 6·7 stellte.

Von den 3 Versuchsgruppen diente die Gruppe B als Basis für die anzustellenden Vergleiche und erhielt alle 4 Perioden hindurch das Normalfutter, ein gleiches geschah mit den beiden andern Gruppen in der ersten und letzten Periode; während in der zweiten und dritten Periode 20 resp. 40 kg vom Milchpräparat in der Gruppe A als Zuschuß zum Normalfutter, in der Gruppe C dahingegen als Ersatz für entzogenes Kraftfutter von 10 resp. 20 kg gegeben wurden.

Die 3 mal täglich ermilchene Milch der 3 Versuchsgruppen wurde jedesmal gewogen und der Fettgehalt derselben bestimmt; außerdem wurde die Milch regelmäßig ein paar mal in jeder Periode einer vollständigen Analyse unterworfen. Das Milchpräparat wurde auf jene Veränderungen hin untersucht, welche die Proteinstoffe desselben während des Gährungsprozesses erlitten hatten. Sowohl während der einleitenden Vorbereitungen als auch während der Versuchszeit war ein Chemiker von der Akademie in Samra anwesend, der die Versuche zu überwachen und die einschlägigen Arbeiten auszuführen hatte.

Bei den vorgenommenen Wägungen ergab es sich, daß das Lebendgewicht der Thiere während der Versuchszeit keiner, oder doch nur einer unbedeutenden Schwankung unterworfen war. In der Normalgruppe B war das Gewicht nahezu konstant, dahingegen machte sich eine schwache Abnahme in den Gruppen A und C bemerkbar und zwar gerade zu Zeiten, wo das Milchpräparat einen Einfluß ausüben konnte und wohl auch ausübte. Da sich jedoch diese Schwankungen zwischen 1—2 % des Gesamtgewichtes bewegen, so haben sie wenig zu bedeuten.

Die ausgeführten 700 Fettbestimmungen der Milch beweisen, daß auch hier Schwankungen im Fettgehalt während der verschiedenen Fütterungsperioden nicht vorlagen und daß auch nicht das allerleiseste Anzeichen einer Steigerung, wie sie in Trystorp wahrgenommen, sich bemerkbar machte. Der

Fettgehalt war während der ganzen Versuchszeit konstant, wenn man von Einheits-Schwankungen in der 2. Dezimalstelle absieht. Dieser Umstand bestätigt vielmehr die Annahme, daß der Fettgehalt der Milch durch die individuellen Anlagen bestimmt wird und nicht, oder doch nur in sehr geringem Grade, durch Futtermittel verschiedener Beschaffenheit.

Jedoch nicht nur täglich wurde der Fettgehalt bestimmt, sondern auch in Perioden von je 10 Tagen und zwar derart, daß täglich ein bestimmtes Milchquantum abgemessen und nach Dr. Aléns Vorschlag mit Kaliumbichromat konservirt wurde.

Diese Kontrollmilchproben ergaben denselben Fettgehalt (bei einigen Analysen mit Einheits-Schwankungen in der 2. Dezimalstelle) wie der aus den täglichen Proben berechnete. Gleichzeitig stellte es sich heraus, daß erwähntes Konservierungsmittel sich bei solchen Versuchen vortrefflich bewährte.

Aus 129 Analysen der Milch auf ihre übrigen Bestandtheile hin, die während der Versuchszeit ausgeführt wurden, ergab es sich, daß die veränderten Futterverhältnisse auch auf diese keinen bemerkbaren Einfluß ausübten.

Was nun schließlich das Milchquantum der einzelnen Versuchsgruppen anbelangt, so blieb dasselbe in Gruppe C bei Ersatz von 10 resp. 20 kg Kraftfutter durch 20 resp. 40 kg Milchpräparat durchaus nicht wie in Trystorp unverändert, sondern sank im ersteren Falle um 8 kg und im zweiten Falle um 16·8 kg pro Tag unter das „Normalquantum“. Ja sogar bei Gruppe A, wo das Milchpräparat doch nur als Zuschuß zum Normalfutter gegeben wurde, sank das Milchquantum im Durchschnitt um 4 kg unter normal. Diese Depression spricht jedenfalls nicht für den günstigen Einfluß des Milchpräparates. Sobald Gruppe A in der 4. Periode das Normalfutter wieder erhielt, wurde auch in wenigen Tagen das normale Milchquantum erreicht. Dieses war aber nicht der Fall bei Gruppe C, die augenscheinlich durch die nicht unbedeutende Herabsetzung der gewohnten Futterration durch 40 Tage geschwächt, bei Ablauf der 4. Periode noch nicht das normale Milchquantum erreicht hatte. Die Gruppe B., die die ganze Zeit über Normalfutter erhielt, kann als mustergültig bezeichnet werden, denn in derselben zeigte sich nur eine in Folge der fortschreitenden Laktation ganz allmähliche Abnahme des Milchquantums, sonst keinerlei Störung.

Charakteristisch für das Trystorper Präparat ist der Gährungsprozeß, der bei dem mit gelabter Milch durchseuteten Kaff oder Häcksel eintritt und etwa 2 × 24 Stunden andauert. Hierbei macht sich eine Temperaturerhöhung von 45 ° C. über die Stalltemperatur bemerkbar. Daß das Futter in Folge des Gährungsprozesses an Geschmack gewinnt, ist wohl anzunehmen, aber darüber hinaus hat man geglaubt im Gährungsprozeß ein Mittel zu sehen, die Verdaulichkeit nicht nur der gährenden Bestandtheile, sondern auch des Gesamtfutters (durch die im ersteren enthaltenen Mikroorganismen) zu erhöhen. Indem man diese jedenfalls willkürliche Annahme zu der von Hellriegel erwiesenen Symbiose der Stickstoffsammler in Beziehung brachte,

wies man ausdrücklich auf einen geheimnißvollen Einfluß hin, den die mit dem Gährfutter in den Darm gelangenden Fermente dort ausüben sollten. Soweit unsere heutige Kenntniß vom Gährungsprozeß reicht, sind wir jedenfalls voll berechtigt zu behaupten, daß die Produkte, die durch diesen Prozeß entstehen, hinsichtlich ihres Futterwerthes keinen Vorzug vor jenen haben, aus denen sie entstanden sind. Mit Bestimmtheit wissen wir, daß sowohl die stickstoffhaltigen, als auch die stickstofffreien Bestandtheile des Futters beim Gähren durchgreifende Veränderungen erleiden und zwar derart, daß es hauptsächlich die leicht löslichen und leicht verdaulichen Bestandtheile sind, die dem durch die Fermente hervorgerufenen Zersetzungsprozeß zuerst anheimfallen; während die schwerverdaulichen und für die Ernährung der Thiere belangloseren Bestandtheile mehr von jenen verschont bleiben. Hiernach müßte also ein Gährfutter einen absolut geringeren diesbezüglichen Werth besitzen, als das resp. Rohmaterial.

Wenn wir nun Vorstehendes auf unseren Fall anwenden, so wird zu allererst infolge des Gährungsprozesses im Milchpräparat der Milchzucker unter starkem Wärme- oder Energieverlust zersetzt und an seine Stelle treten: Alkohol, Essigsäure, Milchsäure, Butterssäure, welche jedoch nur einen geringen und im Vergleich mit den Zuckerarten einen verschwindend zu nennenden Futterwerth besitzen. Bezüglich der Proteinstoffe dürfte sich die Sache nicht viel günstiger gestalten. Die von ihnen durch Fermentwirkung abgespaltenen Amidstoffe sind im wesentlichen Grade geringwerthiger als jene und man hat bereits gute Gründe ihnen nur noch den Werth von Kohlehydraten zuzugestehen.

Und in der That, wie sich erwarten ließ, enthielt das Lindström'sche Milchpräparat obengenannte Zersetzungsprodukte; und obgleich der Proteingehalt der Futtermischung durch die zum Raff gegebene Milch einen sehr bedeutenden Zuschuß von wirklichem Eiweiß erhalten, so fand man in Proben des Milchpräparates (an Ort und Stelle in Trystorp entnommen!), berechnet auf 100 Theile Protein, nicht weniger als 36 Theile Amidstoffe, gegen 10 Theile im Raff, während gleichzeitig das wirklich verdauliche Eiweiß von 43 im Raff auf 34 im Präparate gesunken war. Infolge dessen kann natürlich die in Form von Gährfutter angewandte Magermilch nicht denselben Futterwerth haben, als wenn dieselbe unverändert zur Verfütterung gelangt wäre. Diese bei den Fütterungsversuchen der Akademie gefundenen Resultate stehen in vollem Einklang zu dem, was man in Dänemark bei Verfütterung der Magermilch an Schweine gefunden und auch in Anwendung auf Milchvieh hätte erwarten können.

Die Vortheile, die man sich von der Verfütterung der Magermilch nach der Trystorper Methode versprochen, haben sich also leider als illusorisch erwiesen und steht die Magermilchfrage noch immer offen (? cf. weiter unten). Aus diesem Grunde sind auch noch zahlreiche Fütterungsversuche vonnöthen, die feststellen sollen, ob die Magermilch unverändert verfüttert werden soll, oder ob zuerst das Kasein ausge-

schieden und vermischt mit anderem Kraftfutter in fester Form zur Verfütterung gelangen und die Molke als Trank beigegeben werden soll; oder ob schließlich sowohl Kasein als auch Molken in fester Form verfüttert werden sollen.

Auf diese letzte Alternative gründet der schwed. Ingenieur Rehnström seine kürzlich fabrikmäßig begonnene Zubereitung des sogenannten Pferdebrotes „Bend Or“. Nachdem das Kasein ausgefällt und getrocknet worden ist, wird die Molke bis zur Trockenheit eingedampft. Nun werden Kasein und „Laktoserin“ *) in passendem Verhältniß mit Hafermehl vermischt; die gepreßten Kuchen enthalten: 17% Proteinstoffe, 5% Fett, 57% Kohlehydrate.

Die leicht und vollständig verdaulichen Milchbestandtheile müssen dem Pferdebrote einen hohen Futterwerth verleihen. Umfassende Versuche in der schwed. Kavallerie haben gezeigt, daß dasselbe in der täglichen Futterration eines Pferdes sein doppeltes Gewicht an Hafer ersetzt, und da es sich so ausgezeichnet bewährt hat, wird es in der schwed. Armee eingeführt und vom Staate mit dem doppelten Hafermarktpreise bezahlt werden. Natürlich könnte dieses Kraftfutter auch anderen Zwecken dienen, da statt des Hafers sich auch andere Futtermittel je nach Bedürfniß zusetzen ließen.

Die 600 Mill. kg Magermilch, die von den schwed. Meiereien an die Produzenten retournirt werden, enthalten: 20 Mill. kg Eiweiß und 30 Mill. kg Milchzucker und würden, nach dem Rehnström'schen Verfahren behandelt, 120 Mill. kg Kraftfutterkuchen von vorzüglicher Qualität ergeben. Da Schweden augenblicklich 37 Mill. kg Kraftfuttermittel verbraucht, so wäre $\frac{1}{3}$ des Magermilchquantums genügend, diesen Bedarf zu decken. E — . — . n.

Butterausstellungen.**)

Immer mehr und mehr scheint die Milch bezw. Butterproduktion die Einnahmequelle unserer Wirthschaften zu werden. Wenn auch auf diesem Gebiete die Konkurrenz größer und größer wird, so daß schon häufig Stimmen laut wurden, welche von der Aussichtslosigkeit dieser Hülsquellen reden, so sind doch wieder andere Umstände vorhanden, welche dennoch die Annahme, daß die Butterproduktion dauernd mit Vortheil betrieben werden könne, als durchaus gerechtfertigt erscheinen lassen. Ich möchte nur kurz einiger Umstände Erwähnung thun, ohne auf dieselben näher einzugehen, da solches über den Rahmen dieses Referates hinausgehen würde. Der Einfluß der verhältnißmäßig zentralen Lage unserer Heimat, in bezug auf den Weltmarkt, hat bis dato noch durch keine technische Vervollkommenung, weder in bezug auf die Produktion, noch auch in bezug auf den Transport der Butter auch nur einigermaßen aufgehoben werden können. Butter, wie z. B. die innersibirische oder gar sibirische, kann einen ernstlichen Kampf mit unserer Butter nicht wagen, dasselbe gilt von der überseeischen, vorausgesetzt, daß

*) Die bis zur Trockenheit eingedampften Molkenrückstände.

**) Vergl. den Bericht über die Zusammenfassungen der ökonomischen Sozietät in Nr. 12, S. 131 ad vocem Butterausstellungen.

wir qualitativ uns zur Höhe der Produktion hinaufschwingen und uns dort erhalten.

Die Butter nimmt eben in der Volkswirtschaft eine doppelte Stellung ein. Sie ist gleichzeitig Nahrungsmittel und ein Luxusgegenstand, eine Delikatesse. Wenn auch in der ersten Kategorie die Qualitätsfrage in bezug auf die Preisbestimmung nur von geringerer Bedeutung ist und die Beschaffenheit den Preis nur insoweit beeinflusst, als durch dieselbe die Haltbarkeit bedingt wird, ist doch in der zweiten, wie bei den meisten Luxusgegenständen, die Qualität fast der einzige Gesichtspunkt, der bei der Preisbestimmung infrage kommt. Denn, wenn auch das Verhältniß von Angebot und Nachfrage nicht ohne Einfluß bleiben kann, so wächst doch, wenn auch vielleicht nicht direkt proportional bei stärkerem Angebot hochfeiner Qualität infolge der zunehmenden Kultur und des sich verallgemeinernden Luxus auch das Publikum, welches die hochfeine Qualität verlangt, während gleichzeitig dank der vervollkommenen Technik immer höhere Qualitäten produziert werden, so daß die faktisch gezahlten Preise für beste Waare seit einem Menschenalter noch überhaupt, abgesehen von Schwankungen, kaum gefallen sind.

Um uns aber für die Produkte unserer Meiereien auf dem Weltmarkt einen Platz nicht nur zu erobern, sondern uns denselben auch zu sichern, genügt es nicht allein hohe Qualität zu liefern, sondern wir müssen auch eine gleichmäßige Waare bieten können, um auf diese Weise, indem wir dem Konsumenten bezw. dem Zwischenhändler den Handel erleichtern, höhere Preise zu erzielen.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, sind hier im Lande bereits mehrfach Meiereiinstruktoren angestellt worden, dieselben Erwägungen haben auch jüngst Frau Baranians-Molien geleitet*) bei den Ausführungen über das Thema: „Braucht Livland einheitlich geschultes Meiereipersonal?“ Wenn auch die Thätigkeit der Instruktor vielfach lückenhaft geblieben ist, wenn auch an den Vorschlägen der genannten Dame manches nicht einwandfrei erscheinen mag, so ist doch der Weg, auf den wir dadurch gewiesen werden, als der durchaus richtige zu bezeichnen. Um die gewünschte Gleichmäßigkeit der Waare zu erzielen, steht uns aber neben den genannten, ein Mittel zur Verfügung, das bisher, vollends bei uns viel zu wenig gewürdigt worden ist, was wohl auch damit zusammenhängen mag, daß es erst in den letzten Jahren eine detaillierte und dabei leicht zu handhabende Form erhalten hat.

Die Butterausstellungen können, wenn sie richtig geleitet und reichlich beschickt sind, durchaus zur Förderung der Gleichmäßigkeit der Produktion beitragen, und darum ist denn auch als erste Aufgabe der Butterausstellung nicht die Reklame, sondern die Erziehung und Unterweisung der Produzenten zu betrachten. Freilich muß viel von der Ausstellung, den Leitern, den Experten und der ganzen Einrichtung verlangt werden, damit sie diese ihre Hauptaufgabe zu erfüllen imstande seien.

*) cf. B. W. Jahrg. 1897 pg. 698.

Wir befinden uns in der Zeit der Vorbereitung für die 4. baltische Zentralausstellung in Riga. Darum dürfte es am Plage sein, näher darauf einzugehen, was die Butterproduzenten von der Ausstellung verlangen müssen, um durch dieselbe den genannten Vortheil zu erlangen, den Vortheil meine ich, auf dem Wege einheitlicher Produktion vorzürücken, um dann durch das Massenangebot gleichmäßiger Waare den Absatz derselben zu sichern und der Vorzüge des Engrosverkaufs theilhaftig zu werden.

Die landwirtschaftlichen Ausstellungen finden aus leicht verständlichen Gründen fast ausnahmslos in den Sommermonaten statt, in einer Zeit, die für die Ausstellung von Meiereiprodukten die denkbar ungünstigste ist. Dieser Umstand ist Veranlassung dazu geworden, daß Vennomartiny für die Meiereiabtheilungen zunächst der Wanderausstellungen der deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft eine Anzahl von Vorrichtungen eingeführt hat, welche die Nachtheile der Jahreszeit wohl fast völlig auszugleichen imstande sind. Herr Martiny hat die Freundlichkeit gehabt, die Pläne dieser Anlagen mit Kommentar, auch der 4. baltischen Zentralausstellung zur Verfügung zu stellen, so daß zu hoffen steht, daß die Meiereiabtheilung äußerlich jedenfalls auf der Höhe der Zeit stehen wird.

Abgesehen aber von der äußeren Einrichtung, sind bei Butterausstellungen, besonders in Bezug auf die Expertise eine Reihe von Maßnahmen unbedingt erforderlich, um derselben die gewünschte pädagogische, den Meiereibetrieb im allgemeinen fördernde Wirkung zu verleihen. Ich habe in den letzten Jahren eine Reihe baltischer Butterausstellungen besucht und hierbei die Ueberzeugung gewonnen, daß dieselben dank der Art ihrer Anordnung durchaus ungeeignet sein müssen, diese ihre Hauptaufgabe zu erfüllen. Die Fehler, die in dieser Beziehung auf den einzelnen Ausstellungen begangen worden sind, einzeln namhaft zu machen, erscheint mir unnötig, es genügt wohl, wenn ich die Gesichtspunkte entwickle, die bei der Aufstellung eines Programmes als maßgebend hingestellt werden sollten.

Die erste Forderung, die gestellt werden muß, ist die, daß die Expertise dunkel sein muß, d. h. daß die Butter und die Verpackung kein äußeres Abzeichen, welches den Hersteller oder den Produktions-Ort verrathen könnte, an sich tragen darf. Auf diese Weise nur kann es vermieden werden, daß Parteilichkeit oder Voreingenommenheit die Beurtheilung beeinflussen und diese sich nicht nur nach der Qualität der Butter richtet. Ganz abgesehen aber von etwaigen späteren Streitigkeiten, welche durch eine offene Expertise nur zu leicht hervorgerufen werden, wird einer solchen wohl niemals seitens der Exponenten gleichmäßig volles Vertrauen entgegengebracht werden, was doch zumal in bezug auf die pädagogische Wirkung der Ausstellung unumgänglich nothwendig ist. Namhafte technische Schwierigkeiten stellen sich der dunklen Expertise durchaus nicht in den Weg, und auf allen größeren Butterausstellungen ist dieselbe auch schon seit einiger Zeit zum Prinzip erhoben.

Ferner möchte ich erwähnen, daß es nicht genügt, wenn das Urtheil der Preisrichter nur summarisch, d. h. als Aufzählung der Reihenfolge der Qualität der Exponate, veröffentlicht wird, ebenso wie überhaupt ein nur summarisches Beurtheilen zu verwerfen ist. Es ist nicht genug, wenn die Experten sich äußern: diese Butter ist hochfein, diese fein etc., es muß für jedes Exponat durchaus eine Bewertung jeder maßgebenden Eigenschaft fixirt und dieses volle Urtheil dann veröffentlicht und den Exponenten mitgetheilt werden. Ganz allgemein bedient man sich zu diesem Zweck des Punktsystems, wobei die Höhe der Preise nicht von der relativen, sondern von der absoluten Anzahl der Punkte abhängig ist. Die Grenzzahlen werden selbstverständlich vorher mitgetheilt. Die Veröffentlichung der Urtheile geschieht mit Namensnennung nur für die prämiirten Exponate, die übrigen werden mit Angabe der Ordnungsnummern, welche nur dem Ausstellungscomité bekannt sind, publizirt, jeder Exponent erfährt natürlich seine Ordnungsnummer und das volle Urtheil, auch wenn er nicht prämiirt worden ist. Außer den Punkten werden noch Bemerkungen, besonders über fehlerhaften Geschmack, hinzugefügt. *)

Wenn auf diese Weise eine wirklich sachkundige Expertise durchgeführt wird, lassen sich die einzelnen Exponate leicht unter einander vergleichen, und jeder Produzent erfährt genau, was an seiner Butter als unzureichend bezeichnet werden mußte, und worauf er sein Augenmerk zu richten habe, um beste und im Verhältniß zur Gesamtproduktion des Landes gleichmäßige Waare zu liefern.

Um aber eine solche Expertise zu erreichen, bedürfen wir zunächst wirklich sachverständiger Experten. Wenn einige Gutsbesitzer, welche gute Meiereien besitzen, im besten Falle in Gemeinschaft mit einem Instruktor zu Experten gewählt werden, so ist es ja freilich noch möglich, daß sie wirklich Sachkenntniß genug aufzuweisen haben, um dieses verantwortungsvolle Amt auszufüllen. Nun kommt es aber oft genug vor, daß die erwähnten und im Programm publizirten Experten nicht erschienen sind, dann wird, um die Lücken auszufüllen, von den auf der Ausstellung gerade anwesenden Herren die nöthige Anzahl ersucht als Experten zu fungiren. Es dürfte doch mindestens zweifelhaft erscheinen, ob ein

*) Für die Ausstellung der deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft 1898 in Dresden ist folgendes Programm aufgestellt worden, cf. Milchzeitung 1898 pag. 9 ff., dasselbe lautet inbezug auf Butter: „Das Richten findet am Tage vor der Eröffnung der Ausstellung statt und zwar nach dem Punktsystem. Es werden gegeben bei Butter: Geschmack 50, Geruch 10, Ausarbeitung 20, Aussehen 10, Gefüge 10 Punkte. Die Richter müssen ihr Urtheil durch beschreibende Angaben begründen. Der Obmann jeder Gruppe hat, ehe er sein Richterbuch abliefern, in dasselbe bei jeder Nummer die auf sie gefallenen Preise zu verzeichnen und ein kurzes, zusammenfassendes schriftliches Urtheil über den Gesamteindruck der von ihm gerichteten Gruppe einzutragen. Das Richten findet ohne Kenntniß der Herkunft der Gegenstände statt. Firmenbezeichnung und andere Kennzeichen sind daher bis zur Beendigung des Richtens verdeckt zu halten. Die Aussteller dürfen während des Richtens die Halle nicht betreten. Das Richterurtheil im einzelnen wird auf der Ausstellung angeschlagen und nach der Ausstellung nebst Begründung jedem Aussteller brieflich mitgetheilt werden. Außerdem soll für die Aussteller und andere landwirthschaftliche Fachleute eine öffentliche Versammlung veranstaltet werden, in welcher die Ergebnisse der Ausstellung besprochen werden.“

solcher Modus gerade Vertrauen erwecken und einen wesentlichen, erzieherischen Einfluß auf unsere Produktion hervorrufen kann.

Vor allem muß gefordert werden, daß die Experten mit einer genügenden Anzahl von Erasmännern zeitig allen Interessenten namhaft gemacht werden, ein solches Ernennen aus dem Stegreif muß absolut vermieden werden. Ferner aber ist es eine Voraussetzung, die leider nicht jedes mal zutrifft, daß Meiereibesitzer auch Butterkenner sind, in Folge dessen kann man in der Auswahl derselben nicht vorichtig genug sein. Auch genügt es nicht, wenn man für die Abtheilung „Butter“ ein Preisrichter-Konsortium wählt, es müssen für jede Abtheilung gesonderte Experten-Kommissionen zusammengestellt werden. Diese Kommissionen müssen bestehen aus einem Butterhändler, welcher in der speziellen Branche Erfahrung hat, also einem für Exportbutter, einem für pariser Tafelbutter etc. ferner einem Produzenten, wenn möglich einem ausübenden Meier und endlich einem Obmann, der entweder ein in der betreffenden Spezialität orientirter Meiereibesitzer oder auch etwa ein Meiereiinstruktor sein könnte. Es ist ja wahr, eine derartige Kommission ist nicht leicht gewählt und kostet etwas, denn es ist kaum denkbar, daß etwa ein Petersburger Händler oder gar ein ausländischer Zwischenhändler umsonst sich zur Verfügung stellen würde, dennoch aber erscheint mir diese Forderung unumgänglich nothwendig. Was hilft es denn, wenn ein noch so gewiegter Kenner der Tafelbutter sein Gutachten über Exportbutter abgibt, deren Geschmack ihm fast unbekannt und wahrscheinlich unhympathisch sein wird. Was den Kostenpunkt anlangt, so darf man vor dem nicht zurückschrecken; die ganze Ausstellung kostet eine große Menge Geld, wenn das aber für halbe Maßregeln und unvollkommene Einrichtungen verausgabt wird, dann ist es so gut wie fortgeworfen, während es um ein geringes vergrößert erst wirklichen Nutzen zu stiften vermag.

Soviel von der Zentralausstellung. Neben den großen, nur sporadisch auftretenden Ausstellungen sind in fast allen intensiv den Meiereibetrieb kultivirenden Ländern, vor allem Schleswig-Holstein und Dänemark, jetzt häufig mehrmals jährlich wiederkehrende Butterausstellungen durchgeführt worden, die ein deutlich sichtbares Steigen in der Qualität der Produkte hervorgerufen haben.

Durch häufiges Beurtheilen von Sachkundigen und, wenn möglich immer wieder von denselben Personen, kann erst der volle Nutzen der Ausstellungen erzielt werden. Immerwährende Kontrolle, immer wiederkehrende Belehrung und event. Konstatirung von Fortschritten, können erst wirklich eine durchgreifende Besserung der Qualität hervorrufen. Da solche Ausstellungen keine Medaillen, sondern nur schriftliche Urtheile geben, sind die Kosten derselben ja auch keine großen, sodaß es vielleicht wohl lohnen könnte, die Ausführung derselben auch bei uns in Angriff zu nehmen. Besonders jetzt vor der Zentralausstellung dürfte solches gerathen erscheinen, um dadurch dann gleich mit einer höheren Qualität und mit gleichmäßigerer Waare vor das große Publikum zu treten, unter welchem sich ja wohl auch Abnehmer befinden werden.

Doch dieses nur als Vorschlag. Die früher von mir aufgeführten Punkte inbezug auf die Ausarbeitung eines Programmes für die Zentralausstellung aber müßten vonseiten der Exponenten unbedingt als Forderung aufgestellt werden.

Solange ein detaillirtes Urtheil, das von den im wahren Sinne sachverständigen Experten ohne Kenntniß der Herkunft der Exponate abgegeben wird, nicht vonseiten der Ausstellungen gewährleistet ist, kann denselben kein Vertrauen inbezug auf die Zuverlässigkeit der Expertise von Seiten der Aussteller entgegengebracht werden.

A. von St r y k - Ribbierw.

Einige Bemerkungen zum Bericht des Herrn Instruktors v. Sivers in der Januarführung.

Von meiner Reise heimgekehrt, habe ich mit besonderem Interesse in der baltischen Wochenschrift die Referate über die Januarführungen gelesen, denn erst dadurch erhält man vollen Einblick in die Verhandlungen — besser als es auf den Sitzungen selbst möglich ist, wo mit bewundernswerthem Fleiß und Ausdauer die Zeit ausgenutzt wurde.

Wenn ich erst jetzt zur Feder greife, um mir einige Bemerkungen zu erlauben, so hat das seinen Grund in dem, ich erlaube mir zu sagen, freundschaftlichen Verhältnisse, welches zwischen dem Herrn Instruktor und mir obwaltet; allein hier, wie unter so vielen anderen Verhältnissen, muß die Person sich der Sache unterordnen und theils aus Pflicht, theils aus Interesse für die Viehzucht meiner Heimath sehe ich mich genöthigt den Bericht des Herrn Instruktors einer Kritik zu unterwerfen, um verschiedenen Unrichtigkeiten zu begegnen.

Was sofort im Bericht des Herrn Instruktors auffallen muß, ist, daß er — während sein vorjähriger Bericht vom Anfang bis zum Ende des Lobes voll war über Dänemark und dänisches Vieh — im diesjährigen nicht ein einziges gutes Wort für dasselbe finden kann.

Es ist wohl sehr zu bedauern, daß der gute Eindruck, den das dänische Vieh im Jahre 1896 auf den Herrn Instruktor gemacht hat, so unendlich kurzlebig gewesen ist, und daß dieser Eindruck jetzt zu einem schmähligen Tod verurtheilt zu sein scheint.

Während der Herr Instruktor nämlich sehr genaue Daten anführt über den Import von Anglern nach Kurland und Livland, heißt es nur: „aus Fünen kamen außerdem 13 Thiere“. Um nun Dänemark gegenüber ebenso gerecht zu werden, wie es der Herr Instruktor Angeln gegenüber gewesen ist, gestatte man mir mitzutheilen, daß aus Dänemark im Jahre 1897 importirt worden sind: nach Kurland wenigstens 20 Störken und nach Livland 8 Kühe, 36 Störken und 7 Stiere, im ganzen 71 Stück. Außerdem gingen 22 Störken nach Finland und 20 Störken in das St. Petersburgs Gouvernement, ein Zeichen, daß das dänische Vieh doch nicht so ganz wenige Anhänger hat.

Der Herr Instruktor berichtet weiter, daß das 17 □-Meilen große Angeln mit seinen 57 000 Stück Vieh durchaus im Stande ist der Nachfrage zu genügen, zumal jeder

Mann in Angeln Kühe hält. Aber in Dänemark haben mit Ausnahme der Städter auch alle Menschen Kühe und das in noch größerem Maßstabe als in Angeln. Denn während die Landschaft Angeln mit ihren 17 □-Meilen und 57 000 Stück Vieh demnach 3352 Haupt pro □-Meile aufweist, hat das Stift Fünen auf 57 □-Meilen, laut offizieller Viehzählung vom 1. Juli 1893, 202 484 Haupt Vieh oder 3547 Haupt pro □-Meile oder ca. 200 Haupt mehr als Angeln auf demselben Areal.

Da ich annehmen kann, daß die Angabe des Herrn Instruktors die Gesamtzahl des Viehs in Angeln nennt, möchte ich mir erlauben auf Grundlage der mehr spezifizirten Angaben der dänischen Statistik mittels einer einfachen Regula-de-Tri-Berechnung die analogen Verhältnisse in Angeln zu prüfen und erhalte dadurch folgendes Resultat, welches — kleinere Abweichungen nicht ausgeschlossen — ziemlich genau den faktischen Verhältnissen in Angeln entsprechen dürfte.

In der hier folgenden Tabelle sind also die Zahlen für das Stift Fünen Faktta, dagegen für Angeln berechnet auf Grundlage der angegebenen 57 000 Stück.

	Stift Fünen	Angeln
Gesamt-Viehstärke	202 484	57 000
Haupt Vieh pro □-Meile	3 547	3 352
Kühe und Störken, welche gefalbt haben,	132 766	37 423
Störken über 1 Jahr, welche noch nicht gefalbt haben.	30 671	8 634
20 % der Heerden muß jährlich erneuert werden, wozu nöthig.	26 553	7 475
Zum Verkauf bleiben nach.	4118	1157

Hieraus geht deutlich hervor, daß man — nach Abzug des zur Remontirung nöthigen Jungviehs — in Angeln nur 1159 Störken verkaufen kann, in Fünen dagegen 4118 oder $3\frac{1}{2}$ mal so viel, und ist dementsprechend die Auswahl eine viel größere. Man muß stets erinnern, daß nur ca. $\frac{1}{4}$ der geborenen Kälber zur Zucht tauglich sind — der Rest besteht entweder aus Vollkälbern oder schwächer entwickelten Thieren.

Weiterhin im Referat heißt es: „Das Anglervieh wird in seiner Heimath hart erzogen und von seinem ersten Lebenstage an in keiner Weise verweichlicht. Raum beginnt der Grasswuchs, so wird es in Koppeln hinausgetrieben und bleibt in denselben Tag und Nacht, jedem Wind und Wetter, Sonne und Regen ausgesetzt, bis zum Eintritte des Frostes. Schlempe und Rübenfütterung ist in ganz Angeln vollkommen unbekannt, das Vieh ist und bleibt dort sein lebelang ein reines Weidevieh.“

Was der Herr Instruktor als etwas besonderes in der Viehzucht in Angeln anführt, ist ja ganz allgemein in den meisten viehzuchttreibenden Ländern, und in Dänemark wird das Vieh auch vom ersten Lebenstage an abgehärtet, indem es nicht allein vom Frühjahr bis zum Herbst auf dem Felde verbleibt, — welches außerdem hier häufiger offen liegt und nicht wie in Angeln überall von Wälden und Hecken umgeben ist, die Schutz bieten gegen Wind und Regen —, sondern Kälber und Jungvieh haben an vielen Orten auch im Winter Gelegenheit zur Motion, nicht nur

im Vor im Stall, sondern auch in Einzäunungen unter offenem Himmel, wodurch die Lungen sich kräftiger entwickeln und der ganze Bau an Breite und Tiefe gewinnt.

Ich kann daher mit vollem Recht behaupten, daß Dänemark auch mit Bezug auf Viehaufzucht vollständig mit Angeln konkurriren kann.

Daß es einen günstigen Einfluß auf das Vieh haben sollte, nicht mit Rüben gefüttert zu werden, widerspricht strikt den anderorts gemachten Erfahrungen. Im Gegentheil bieten Rüben den Vortheil, daß man durch dieselben theilweise den Rüben das saftige Futter ersetzen kann, das sie im Sommer auf der Weide erhalten, und tragen Rüben sehr günstig bei zur vollständigen Verdauung und Ausnutzung der übrigen Kraftfuttermittel. Wie einige Rabieschen dem Menschen nicht schädlich sind, so wird ein passendes Quantum Rüben einer Kuh auch nicht schaden.

Mehrere Gutbesitzer in Livland bauen ja auch Rüben, und ich habe sowohl große als auch schöne Felder damit bestellt gesehen u. a. in Raster, Mätschhof, Meyershof, Raigla, Kerfenshof u. a. m., und überall scheint man sehr zufrieden mit diesem Futter zu sein.

Obgleich es besonders betont wird, „daß das schöne Vieh in Angeln ein gesundes, welches unter normalen Verhältnissen überall gesund bleiben wird und in keiner Hinsicht der Träger der Tuberkulose genannt werden kann“, muß ich, in Uebereinstimmung mit einer Autorität auf diesem Gebiet wie Prof. Dr. med. B. Bang eben so bestimmt das Gegentheil behaupten. Das Anglervieh ist unzweifelhaft ebenso tuberkulös, wie das Vieh in andern Ländern und diese Behauptung muß aufrecht erhalten bleiben, bis Tuberkulinproben das Gegentheil beweisen. Weber der Herr Instruktor noch ein Sachverständiger können einer Kuh ansehen, ob sie irgendwo etwas Tuberkulose an sich hat, dazu gehören tiefergehende Untersuchungen.

Im Anschluß hieran nennt der Herr Instruktor zwei „redende Beispiele für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Angler“. Ja, das Resultat ist ja ganz nett, aber doch gewiß nicht so wunderbar, um als „redendes Beispiel“ aufgestellt zu werden, denn viele Heerden Dänemarks geben durchschnittlich ebenso viel Milch (6329 A = ca. 2100 Stof) wie die im Besitz des Herrn Instructors befindliche Kuh Nr. 1788. Mehrere der Herren Leser der balt. W. haben persönlich einige der hier benannten südenschen Heerden gesehen: Die Bellinge Heerde gab 10266 A (3088 Stof) Milch durchschnittlich (2 von ihnen gaben jede 11453 A = 3817 Stof durchschnittlich), Sanderum 8053 A (2684 Stof), Hellerup 7226 A (2408 Stof) Milch durchschnittlich von 122 Haupt u. s. w.

Der Ausspruch: „Halten Sie das Anglervieh natürlich, — muthen Sie ihm nicht zu als Futterverwerther Ihrer gewerblichen Abfälle zu dienen, und treiben Sie die Laktation nicht zu sehr; — so werden Sie immer Ihre Freude am Zuchtstalle haben“ klingt sehr merkwürdig. In den baltischen Provinzen, wie in anderen ackerbaureibenden Ländern hört man überall Klagen darüber, daß die Wirtschaftseinnahmen

zu klein sind. Da der Kornverkauf stets weniger lohnt und nach und nach an Bedeutung verliert, hat man in den vorwärtsschreitenden Landwirtschaft treibenden Ländern sich bemüht, die Produktionsfähigkeit des Milchviehs durch sorgsame Pflege und passende kräftige Nahrung anzuspornen. Nach den Aeußerungen des Herrn Instructors aber scheint es ihm mehr darauf anzukommen, seine Kuh womöglich etwas länger zu konserviren, als die größtmögliche Ausbeute von ihr zu haben. Wie ich bereits früher erwähnt habe, ist die pekuniäre Ausbeute doch die Hauptsache — nur mit diesem Grundsatz vor Augen können wir „rationell“ wirtschaften. Die ökonomischen Verhältnisse der Herren baltischen Landwirthe dürften nicht so schwach bestellt sein, wie man dort klagen hört, wenn die Herren sich erlauben könnten in dieser Hinsicht dem Rath des Herrn Instructors zu folgen. Andernfalls müßte im Gegentheil die Parole lauten: Füttert die Kühe in der Art, daß sie möglichst viel Milch geben, und pflegt sie gleichzeitig nach den Regeln der Hygiene!

Eine Fütterung mit Schlempe giebt absolut nicht Tuberkulose, auch nicht die Auffälligkeit in mehr oder weniger dunklen und schmutzigen Ställen, aber andererseits können dieselben beitragen diese Krankheit zu fördern, wenn der Tuberkelbazillus erst dem Thiere eingepflanzt worden ist. Die Kuh kann ebenso wenig Tuberkulose bekommen, wenn der Bazillus ihr nicht eingepflanzt worden, wie Korn auf einem Felde wachsen kann, welches nicht besät ist.

Während nicht nur der Herr Instruktor, sondern auch viele andere der Herren Balten warme Anhänger der Angler sind, giebt es mehrere — außer mir —, die da glauben voraussetzen zu können, daß über kurz oder lang eine andere Auffassung in den baltischen Provinzen sich geltend machen wird, indem die Anglerkuh ganz allgemein in diesen Provinzen nach und nach ihren Typus verliert, und es wird dasselbe in noch größerem Maßstabe geschehen, weil die in Livland gangbare Fütterung eine reichlichere ist als in Angeln. Das livländische Vieh nähert sich in seinen Formen — von selbst — dem etwas schwereren südenschen Vieh.

Im Anschluß an diese Bemerkungen möchte ich mir erlauben als beste Empfehlung und größte Anerkennung des dänischen Viehs anzuführen, daß Herr Nissen aus Angeln, welcher viel Vieh nach Livland geliefert hat und in Gesellschaft des Herrn Instructors und anderer Herren aus Livland die große Thierschau in Odense 1896 besuchte, unter anderem zweien Herren gegenüber (Herrn Gutsächter Petersen-Stubbendrup und dem Herrn Oberveterinärarzt Andersen, Odense) sich dahin aussprach, „daß eine ähnliche Thierschau man in Angeln nicht aufweisen könne. Ich bin überzeugt, daß die Herren Balten, welche in diesem Sommer Dänemark zu bereisen beabsichtigen, bei einer unbeeinflussten, ganz objektiven Beurtheilung des südenschen Viehs sich der Meinung des Herrn Nissen anschließen werden.

Zum Schluß erlaube ich mir noch die Bemerkung, daß, während Stammtafeln — laut Angabe in einer Bekanntmachung der kurländischen ökonomischen Gesellschaft — über

die aus Angeln importirten Thiere nicht immer zu haben sind, nicht nur Stammtafeln, sondern auch Gesundheitsatteste stets in Dänemark zu haben sein werden, und daß dem Käufer von dänischem Vieh in Zukunft jede Garantie unter offizieller Kontrolle der landwirthschaftlichen Autoritäten geleistet werden kann.

Christiansdal bei Odense, Dänemark, im April 1898

L. Friis, Justizrath.

Verband baltischer Rindviehzüchter,

Sitzung des Stammbuchkomité am 13. (25.) April 1898.

1. Anwesend: Präsident Landrath von Dettingen-Jensel und die Glieder Herren N. v. Grote-Katvershof, E. v. Mibben-dorff-Hellenorm, G. v. Rathlef-Lammist und v. Sivers-Eusefäll und der Präsident des Livl. Vereins zur Förderung der Landw. v. Herr A. v. Dettingen-Ludenhof. Ihr Ausbleiben entschuldigt hatten die Herren N. v. Böttcher-Rudsch, D. Hoffmann-Sand, F. v. Sivers-Randen und W. Baron Stael-Zintenhof, theils unter Einsendung Ihrer Erwägungen zur Tagesordnung in schriftlicher Form.

2. Auf Wunsch des Herrn Instruktors F. v. Sivers-Randen wird diesem gestattet die zur Auktion zu importirenden Friesenstiere eventuell in den holländischen Provinzen Westfriesland und Groningen anzukaufen, falls die Preise in Ostfriesland allzu hoch sein sollten. Es wird ihm aber anempfohlen in solchem Falle die möglichen Kantelen vor der Einschleppung von Seuchen zu beanspruchen, sowie mit Rücksicht auf die hierlandes meist bestehenden Futterverhältnisse das schwere holländische Marschvieh auszuschließen. Auch das Minimal-Alter der Stiere wünscht der Herr Instruktor vom Komité fixirt zu sehen. Auf Antrag des Herrn v. Grote wird für die zu importirenden Friesenstiere ein Minimalalter von 2 Jahren fixirt, für die Anglerstiere aber dem Herrn Instruktor ganz freie Hand in dieser Hinsicht gelassen.

3. Da von den Herren Vertrauenspersonen in den Kreisen, welche gleichzeitig mit der Enquête auch eine Kollekte unter den Mitgliedern des Verbandes zum Besten eines Ehrenpreises des Verbandes balt. Rindviehzüchter auf der 4. balt. landw. Zentralausstellung übernommen haben, theilweise noch keine Berichte über den Ausfall dieser Kollekte eingegangen sind, so wird verfügt Anfragen an diese Herren in dieser Sache zu richten.

4. Die nähere Bestimmung dieses Ehrenpreises wird dem Exekutivkomité überlassen innerhalb folgenden Rahmens: „In den Ostseeprovinzen Rußlands gezüchtetes reinblütiges Rindvieh der Friesen- und Anglerasse.“

5. Der Präsident des Livl. Vereins Herr v. Dettingen-Ludenhof macht Mittheilung von einem Antrag des Herrn Instruktors von Sivers, die Theilung der Preiskonkurrenzen des rothen Milchviehs in Angler und Fünen auf unserer nordlivländischen Thierschau betreffend. Aus dem bezüglichen Schreiben erhellt, daß ein analoger Antrag von demselben auch in Wenden eingebracht worden sei. Zur Meinungsäußerung aufgefordert, anerkennt das Komité, daß die Annahme dieses Antrags eine tiefgreifende Umarbeitung der Ausstellungsordnung zur Folge haben müsse. Indem das Komité, wie bisher geschehen, die Ausarbeitung der Ausstellungsordnungen nicht für den Verband balt. Rindviehzüchter in Anspruch nimmt, anerkennt als wünschenswerth im Interesse der Konsolidirung der Landesviehzucht, daß diese Frage nicht anders, denn im Einvernehmen mit der Gesellschaft für Südlivland und womöglich auch unter Berücksichtigung der für die Zentralausstellung zu akzeptirenden Grundsätze geregelt werde. — Schluß der Sitzung.

Litteratur.

Zur Quotenfrage in Livland, von H. von Broeder, vereidigtem Rechtsanwalt, Riga 1898.

Seit dem März 1898 ist die aufgeworfene Frage der Verwendbarkeit der Quote ungelöst. Daß diese Rechtsfrage auf die Eigentumsverhältnisse und damit auf die ökonomischen Verhältnisse des Landes ihren Schatten wirft, ist unleugbar. Vom rein-wirthschaftlichen Standpunkte verfaßte Darlegungen haben bisher nicht vermocht Bewegung in die Sache zu bringen. Ob es dem Juristen gelingen wird? Jedenfalls ist es, auch vom landwirthschaftlichen Interesse aus betrachtet, dankbar anzuerkennen, daß von einer neuen Seite ein Versuch, und zwar ein publizistischer, gemacht ist. Die vorliegende Schrift ist für eine in russischer Sprache erscheinende juristische Zeitschrift geschrieben. Es sind in aller Ausführlichkeit die über den Gegenstand existirenden Arbeiten, darunter auch solche, die bisher nicht veröffentlicht waren und deren Benützung der Verfasser sich zu erwirken verstanden hat, benützt worden. Unter den letztern zu nennen sind: Arbeiten des Sekretärs der ritterchaftlichen Grundsteuerkommission, A. Tobien und Archivstücke der livländischen ökonomischen Societät. Während dem Verfasser für die wirthschaftliche Seite der Sache sehr vollständige Vorarbeiten zu Gebote standen, waren die Vorarbeiten nach der juristischen Seite, die allerdings nicht verwickelt ist, weniger ergiebig, in dieser Hinsicht ist dem Verfasser sein Fachwissen zuflatten gekommen.

Die Waldgesetze. In Veranlassung der bez. Bemerkung auf S. 172, Sp. 1, 3. 26—28 d. Bl. hat der geehrte Verfasser der Anzeige in Nr. 7 desselben Blattes die Güte gehabt ein Verzeichniß derjenigen Stellen des deutschen Theiles des gen. Buches einzufügen, welche nach seinem Dafürhalten den russischen Originaltext mehr oder weniger ungenau wiedergeben. Das Verzeichniß weist mehr als 30 Fälle nach. Dieses Verzeichniß liegt mit Zustimmung des Verfassers jener Anzeige Interessenten zur Einsichtnahme im Bureau der ökonomischen Societät aus.

Kleine Mittheilungen.

Wendensche Ausstellung. Das Programm ist im Druck erschienen. Diese landwirthschaftliche Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt veranstaltet die gemeinnützige und landw. Gesellschaft für Südlivland in der Zeit vom 27. bis 29. Juni (9. bis 11. Juli) a. cr. Das diesjährige Programm schließt Vollerzeugnisse aus, die im Vorjahr ohne Konkurrenz um Preise zugelassen waren. Im Programme fehlen diesmal die Notizen über die Sonderabtheilung des Reichsgestützwesens, desgleichen die Preise des Papendörfschen Vereins. In der Abtheilung II. Rinder fehlt die Kl. XX (Rühe in der ersten und zweiten Räh). In derselben Abtheilung ist vor die Gruppe Angler-Reinblut eingeschaltet eine Bemerkung, welche besagt, daß laut Beschluß vom 28. Januar a. cr. Angler und Fünen gesondert konkurriren werden, daß aber für dieses Jahr von der Ausführung dieses Beschlusses hat Abstand genommen werden müssen, weil es an den erforderlichen Geldmitteln mangelt, um die entsprechenden Preise verdoppeln zu können. In dieser Gruppe werden sonach noch einmal Angler, Fünen und deren Kreuzung gemeinsam um die ausgeworfenen Preise konkurriren.

Wanderausstellung der D. L.-G. in Dresden. Wegen der deutschen Reichstagswahlen ist die bevorstehende Dresdener Ausstellung um 14 Tage verschoben worden. Sie wird dauern vom 30. Juni bis 5. Juli (18. bis 23. Juni) a. cr. *)

Gesellschaftsreise der D. L.-G. nach Schleswig-Holstein, Dänemark und Südschweden. Man versammelt sich am 7. Juni (26. Mai) abends im Waterloo-Hotel zu Hamburg. Dekonomierath Bohnen hat denen, die es wünschen, im Laufe desselben Tages den Schlachthof und Viehmarkt vorher gezeigt. 8.—12. Juni Besuch verschiedener Wirthschaften und Ausstellungen bei Marisch, sowie der Moorkulturen in Hofselsolm, 13. Brohöl, 14. und 15. Angeln und Flensburger Förde. 16. der neue große dänische Vieh-ausfuhrhafen Esbjerg, 17. Heidekulturen bei Herning und landschaftliches bei Silkeborg, 18. Thierschau zu Randers, 19. Marhus und 2. Wirthschaftsbetriebe der Herren Pontopidan-Thomasmiede und Küder-Jensisch (Stammviehzuchttheorie aus Kreuzung von Angler- und Fänenvieh hervorgegangen), 20. und 21. andere dänische Landwirthschaften, zuletzt eines großen Gutes (Svemberg) auf Fünen, 22. bis 24. Kopenhagen, 25.—29. Südschweden (Svalöf, Sälbyholm, Alnarp) und zurück über Sahnitz nach Deutschland. Die Gesamtreisekosten dürften sich auf c. 450 M. belaufen. Man zahlt 50 M. im voraus. Anmeldungen werden bis zum 20. (8.) Mai von der Hauptstelle der D. L.-G. in Berlin entgegengenommen, bis die Höchstzahl 30 erreicht ist. Führer ist Herr Landwirthschaftslehrer Schneider-Friedenau, der auch die Rundreise-Fahrkarten löst.

*) Wohnungen bestellt auf Wunsch Herr F. A. Faste, Dresden R., Louisestr. 10.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Frage des Meliorationskredits

in der 4. Session des russischen Landwirthschaftsrathes.

Von den Verhandlungen der 4. Session des russischen Landwirthschaftsrathes (März 1898) beanspruchen die letzten, die sich auf den Meliorationskredit beziehen, unser größtes Interesse. Die Iswestija des Ackerbauministeriums (Nr. 14 v. 2. Apr.) berichtet über diesen Gegenstand. Demselben waren die 3 letzten Plenarsitzungen gewidmet. Eröffnet wurden die Verhandlungen, denen ein Bericht der Abtheilung für Dekonomie und Statistik beim Ministerium zugrunde lag, durch eine Rede des Ministers. Derselbe gedachte der Geschichte der geltenden zeitweiligen Regeln des Meliorationskredits und legte die Gründe dar, welche die Regierung veranlaßten die im Projekt weiter ausgedehnte Sphäre der Anwendbarkeit dieses Kredits zu verengern. Dabei sei maßgebend gewesen ein Bedenken gegen Kreditgewährung zum Zwecke der Ausdehnung des Körnerbaus im Hinblick auf den Tiefstand der Getreidepreise, auch sei, wenigstens für den Anfang, der Gedanke als leitend hingestellt worden den Kredit auf solche landwirthschaftliche Meliorationen zu beschränken, welche bedeutendere Kosten verursachen und nicht allein die Erträge, sondern auch den Kapitalwerth der Güter heben. Ein Kredit, der nur die Guterträge steigere, sei als minder sicher hingestellt worden. Bei der Beschränktheit der Mittel des Ministeriums wären andernfalls Enttäuschungen unvermeidlich gewesen. Auch die Gefahr der Induzirung der Landwirthe zu übertreibenden Unternehmungen sei erwogen worden. Aus diesen Gründen habe der Reichsrath nicht darenin gewilligt von Anfang an den Meliorationskredit auf Anlage von landw. Gebäuden, von Molkereien und Käseereien, auf Anschaffung von Vieh und Pferden, auf Einrichtung von Dienenzucht, Seidenbau und Geflügelzucht auszu dehnen, sondern bestimmt, daß die temporären Regeln nur Ent- und Bewässerung, Befestigung von Ufern, Schluchten und losem Sand und Anlage von Frucht- und Weingärten zuließen. Diese Beschränkung beraube aber das Ministerium der Befugniß nicht die Frage, auf welche andere Meliorationen, außer den in den temporären Regeln genannten, der Kredit ausgedehnt werden könne und namentlich unter Anwendung welcher Kautelen, erneuter Erwägung zu unterziehen. Von solchen Erwägungen

geleitet und den Vorstellungen der Landwirthe Folge gebend, habe das Ministerium ein Projekt zur Erweiterung der Operationsbasis des Meliorationskredits in der Richtung auf einige ökonomisch-technische Produktionszweige, auf Anschaffung von Rassezuchtthieren, auf Anschaffung des Inventars zur Butterfabrikation, auf landw. Gebäude, auf Kunstwiesen und Rodungen ausgearbeitet. Dabei mußte von dem Grundsatz abgewichen werden, daß ein unbedingtes Erforderniß des Meliorationskredits die Vergrößerung des Kapitalwerthes eines Gutes sein müsse; eine solche Abweichung wäre durchaus zweckmäßig, wenn das faktische Bedürfniß für Meliorationen nachgewiesen werden könnte, welche vor allem die Steigerung der Erträge eines Gutes zur Folge haben und das Darlehn sicher stellen, und wenn gleichzeitig das Bedenken beseitigt würde, daß eine Erweiterung der Operationen des Meliorationskredits die Landwirthe zu einer Ueberschuldung verleiten oder ihnen gar verlustbringend werden könnte.

Indem der Landwirthschaftsrath sodann in die Verhandlungen über den Meliorationskredit eintrat, nahm er zuerst den Bericht der aus den Vertretern der Landwirthschaft gebildeten Kommission entgegen, der die Begutachtung des ministeriellen Projekts aufgetragen war. Die Versammlung anerkannte, daß das Verfahren der Ausreichung des Darlehns auf landw. Meliorationen den Forderungen des Lebens nicht ganz entspreche und dem Bedürfnisse der Landwirthschaft in Folge der Beschränktheit der Thätigkeitsphäre des Meliorationskredits und der drückenden Bedingungen seiner Inanspruchnahme nicht genüge. Ein Theil der Glieder der Versammlung besaß dabei, daß es nicht ausschließlicher Zweck des Meliorationskredits sein könne den Gutsverth zu erhöhen; die Aufgaben dieses Kredits seien im allgemeinen zu erweitern, es müsse ihm der Charakter eines Hebels des technischen Fortschrittes der Landwirthschaft überhaupt verliehen werden, und wäre deshalb neben der Kreditgewährung ein besonderes Institut landwirthschaftlicher Techniker zwecks Projektirung und Leitung nützlicher Verbesserungen ins Leben zu rufen. Dieser Theil der Versammlung erklärte es als wünschenswerth, daß an einer Stelle alle Kreditoperationen zwecks landwirthschaftlicher Verbesserungen vereinigt würden und plädirte deshalb für Errichtung einer besondern Meliorations-

bank beim Ackerbauministerium. Zur Erleichterung des Meliorationskredits forderte diese Gruppe die Priorität des Meliorationskredits gegenüber dem Hypothekarkredite. Eine andere, kleinere Gruppe fand im Gegentheil, daß nur die Kapitalwerthherhöhung zur Grundlage des Meliorationskredits genommen werden könne, und daß das Augenmerk nicht sowohl auf Erweiterung des Meliorationskredits als auf Veseitigung der beengenden Bedingungen seiner Inanspruchnahme gerichtet werden sollte. In Berücksichtigung des Umstandes, daß der Meliorationskredit gegenwärtig nach Maßgabe der Bedingungen seiner Inanspruchnahme als Hypothekarkredit aufzufassen sei, und bei der Erwägung, daß ihm diesen Charakter zu erhalten möglich wäre, betonten mehrere Glieder gleichwohl die Nothwendigkeit die Bedingungen der Inanspruchnahme zu erleichtern, insbesondere durch Berücksichtigung derjenigen Meliorationen, die mit Hülfe des Kredits ins Werk gesetzt werden sollen, bei der Ermittlung der Beleihungsgrenze. Zugleich ergab es sich, daß die Werthsteigerung des Gutes nicht die einzige Unterlage des Meliorationskredits abgeben könne; der Werthsteigerung müsse eine Steigerung der Erträge entsprechen, wobei letztere an und für sich die regelmäßige Rückzahlung des Darlehns sicherstelle. Dieser Erwägung entsprechend, könne auch der Wirkungskreis des Meliorationskredits erweitert werden vor allem durch Hereinbeziehung von landwirthschaftlichen Bauten, durch deren Errichtung zugleich eine bedeutende Kapitalwerthherhöhung des Gutes und Vermehrung seiner Erträge bewirkt werde. Der Meliorationskredit auf landwirthschaftliche Bauten erscheine als besonders nothwendig im Hinblick auf die reguläre Exploitation der ausgedehnten Grundbesitze des Südens, im Sinne der Anlage von Höfen. In diesem Zusammenhange wurde darauf hingewiesen, daß in den baltischen Provinzen in früheren Zeiten die Arrendatoren der Kronsgüter Meliorationsvorschüsse aus der Kronskasse sowohl für Bauten als auch für Anlage von Höfen, welche als neue Wirthschaftseinheiten erschienen, erhalten haben. Ferner solle nicht außerhalb der Sphäre des Meliorationskredits die Durchführung solcher technischen Betriebe bleiben, deren wohlthätige Wirkung sich nicht auf die betreffende Wirthschaft beschränke, sondern einem ganzen Umkreise von Wirthschaften zugute komme. Die Beibehaltung des engen Kreises werde dahin führen, daß man in vielen Rayons aus dem Meliorationskredit gar keinen Nutzen werde ziehen können, mangels des Bedürfnisses nach denjenigen Meliorationen, welche vorgesehen seien. Um die Bedürfnisse der einzelnen Rayons zu befriedigen, erachteten einige Glieder des Rathes für nothwendig, daß der Kredit für jeden einzelnen Rayon nach Maßgabe der Wünsche der Landwirthe begrenzt werde, wobei nach Meinung eines Gliedes die solidarische Last der Landwirthe in Anwendung zu bringen wäre. Andere Glieder des Rathes betonten im Sinne sowohl der Sicherstellung des Kredits als auch der Garantien für zweckmäßige Durchführung der Meliorationen als wünschenswerth die Bevorzugung von Vereinen und Genossenschaften der Landwirthe als Kreditnehmer.

Einige Glieder des Rathes forderten, daß die Meliorationsdarlehen nicht hypothekenmäßig gesichert werden müssen, wobei ein Mitglied dieser Gruppe für die Errichtung einer ganz selbstständigen Bank, welche Darlehen für landwirthschaftliche Verbesserungen aller Art, gemäß ihrer durch britische Institutionen festgestellten Zweckmäßigkeit, analog den technischen Taxationsbüreaus in Westeuropa, zu gewähren hätte. Ein anderes Mitglied des Rathes schloß sich in Hinsicht auf die Feststellung der Zweckmäßigkeit der Verbesserungen durch britische Institutionen diesem Votum an und forderte, daß dem Ackerbauministerium ein Kapital zu völlig unbeschränkter Verfügung ohne irgend eine Begrenzung des Kreises der Meliorationen gestellt werde, aus welchem es dann entsprechende Gesuche befriedigen könnte. Falls es nicht möglich sein sollte dafür große Summen anzuweisen, wäre für den Anfang eventuell nur ein Rayon zur Benutzung dieses Kapitals zuzulassen, wobei als unerläßliche Bedingung die Bildung einer Genossenschaft, wenn auch aus 2 Landwirthen, zu fordern wäre. Zum Beweise dafür, daß es zulässig sei den Meliorationskredit den aller verschiedensten landwirthschaftlichen Verbesserungen anzupassen, wurde u. a. die Praxis Englands angeführt, wo der Meliorationskredit am frühesten sich entwickelt habe, ferner derjenige Bayerns u. a. Länder, wo die Darlehen auf sehr verschiedene Meliorationen gewährt werden.

In der zweiten, dem Meliorationskredite gewidmeten Plenarsitzung gelangte das Gutachten der aus den Vertretern der Landwirthschaft gebildeten Kommission über den Wirkungskreis des Meliorationskredits zum Vortrag. Die Mehrheit dieser Kommission erklärte sich dafür, daß dieser Kredit nicht auf diejenigen Verbesserungen beschränkt bleibe, welche den Kapitalwerth der Güter steigern, sondern auch auf lebendes und todttes Inventar ausgedehnt werde, sich solcher gestalt der Meinung anschließend, welche bei Gelegenheit der ersten Berathung über das Projekt des Meliorationskredits laut geworden war und dahin ging, daß nur durch gleichzeitige Organisation eines kurzfristigen Kredits auf landw. Verbesserungen der Landwirthschaft wirklich geholfen werden könne. In gleichem Sinne plädirte diese Kommission für Kreditgewährung zu landwirthschaftlichen Bauten, Anlage neuer Wirthschaftseinheiten, Forsteinrichtung und Waldbau, Hopfenbau und landwirthschaftliche Nebengewerbe. Auf welche Nebengewerbe zumeist die Kreditgewährung aus zudehnen wäre, darüber bestand in der Kommission Meinungsverschiedenheit und einige ihrer Glieder lehnten diesen Theil der Vorschläge überhaupt ab; endlich war die Mehrheit auch noch für Beleihung auf Düngung, welche den Boden dauernd verbessert, auf Anlage von Brunnen, auf Fischzucht in Teichen, Seen und fließendem Wasser. (Zugleich sprach sich die Kommission auch für alle diejenigen Erweiterungen aus, welche die Denkschrift der Abtheilung für Dekonomie und Statistik in Vorschlag bringt.) Die Minorität, welche es nicht für möglich erachtete, daß aus dem Fonds für den Meliorationskredit Darlehen zur Anschaffung

von Inventar gewährt werden, betonte gleichwohl mit der Majorität die Dringlichkeit der Schaffung eines kurzfristigen Kredits für diese Bedürfnisse, welche nur in ungenügendem Maße durch die Operationen der Reichsbank befriedigt werden können. Der aufgrund dieser Kommissionsarbeit erfolgte Meinungsaustausch führte zu einer Bestimmung derjenigen Meliorationen nicht, auf welche sich der Kredit in nächster Zukunft zu beziehen habe, — einstimmig wurde aber die Nothwendigkeit der Erweiterung der Operationen des auf landwirthschaftliche Verbesserungen bereits bestehenden Kredits gefordert. Klargestellt wurde ferner, daß der Landwirthschaftsath sich einstimmig dafür entschied, daß er die Kreditgewährung nicht ausschließlich auf solche Bodenverbesserungen, welche den Kapitalwerth der Güter steigern, beschränkt sehen, sondern auch auf andere ausgedehnt wissen wolle, welche die Erträge und dadurch indirekt auch den Werth der Güter erhöhen. Ferner erklärte es der Rath als wünschenswerth, daß die Kreditgewährung ausgedehnt werde auch auf solche landw. Verbesserungen, welche zwar nicht eine Kapitalwerthsteigerung der Güter bewirken, wohl aber die Erträge derselben steigern (lebendes und todttes Inventar u. a.), zugleich aber, daß die Ausreichung der Darlehen dieser Art mit besonderen Kautelen zu versehen sei. Einige Mitglieder des Rathes erklärten die Errichtung einer besonderen Meliorationsbank für wünschenswerth.

In der dritten, demselben Gegenstande gewidmeten Sitzung des Landwirthschaftsathes gelangten die Beschlüsse der Vertreter der Landwirthschaft, betreffend wünschenswerthe Aenderungen der geltenden Bedingungen der Inanspruchnahme des Kredits auf landwirthschaftliche Verbesserungen, zum Vortrag. Die Grundlagen, die durch die Regeln vom 6. Mai 1896 gelegt sind, wünschte diese Kommission im allgemeinen beizubehalten. Inbetreff von Einzelheiten erachtete es aber die Mehrheit der Vertreter der Landwirthschaft für nothwendig, daß die Begutachtung der Frage der Bewilligung von Darlehen einer besondern, kollegialisch organisirten Instanz, bestehend aus Technikern und Vertretern der Ressorts, welche beim Ministerium der Landwirthschaft und Reichsdomänen und zwar bei der Abtheilung für landwirthschaftliche Oekonomie und Statistik zu bilden wäre, und nicht, wie die geltenden Regeln bestimmen, dem Ministerrathe aufgetragen werde. Einige Glieder der Kommission erachteten für möglich, daß außerdem im Interesse der größeren Zugänglichkeit des Kredits und der Beseitigung unnützer Formalitäten die Gewährung eines Theiles der Darlehen örtlichen Organen überlassen werden könnte, wobei die Erwägung mitwirkte, daß mit Erweiterung der Operationen des Meliorationskredits und Vermehrung der Zahl der zulässigen landwirthschaftlichen Verbesserungen die Zahl der Darlehen bedeutend anwachsen und darunter auch recht geringfügige mit unterlaufen dürften. Ferner sprach sich die Kommission gegen die geltende Bestimmung aus, nach welcher den Landschaften Darlehen nur zum Zweck von Be- und Entwässerungen, sowie von Ufer-, Schluchten- und Sandwehen-

beseitigung gewährt werden, und erklärte es für wünschenswerth, daß die Landschaften in der Benutzung des Kredits andern Darlehnnehmern gleichgestellt würden. Ferner erachtete es die Mehrheit der Kommission für nützlich, daß solche Vereine, welche eine Sicherheit zu stellen vermögen, und Genossenschaften von Landwirthten, in die Zahl der Institutionen aufgenommen würden, denen Darlehen auf landw. Verbesserungen gewährt werden können. Die Höhe des zu gewährenden Darlehns auf $\frac{3}{4}$ der Kosten der Verbesserung zu fixiren erachtete die Kommission nicht für erforderlich, wie das jetzt gilt, wohl aber für wünschenswerth bei einigen Meliorationen, welche nunmehr hineingezogen werden sollen, die Annuität zu verlängern (z. B. für Aufforstungen auf 30 Jahre; während gegenwärtig als längste Dauer des Kredits 20 Jahre gelten). Inbetreff des Zinsfußes für Darlehen sprach sich die Mehrheit der Kommission dahin aus, daß derselbe niedriger, als derjenige der Abelsbank sein und jedenfalls 3% nicht überschreiten sollte; insbesondere nothwendig sei Herabsetzung des Zinsfußes für Darlehen, welche zu gemeinnützigen Meliorationen den Landschaften gewährt werden. Anlangend die Pbn für säumige Zahlung, so wurde für wünschenswerth erklärt, den Betrag von $\frac{1}{2}\%$ pro Monat nicht zu überschreiten. In die Sicherstellung des Darlehns erachtete es die Mehrheit der Kommission als wünschenswerth bis 50% der Kosten der Melioration einzuschließen; inbetreff der kleinen Darlehen sprach sie sich für wünschenswerthe Vereinfachung der Regelung ihrer Sicherstellung aus und befand zulässig, wie von der Abtheilung für Oekonomie und Statistik vorgeschlagen, die Sicherstellung durch Wechsel anzunehmen, aber bei möglichster Vereinfachung der Bedingungen (mit einem Rabenten u. a.). Ferner wies die Kommission darauf hin, daß es wünschenswerth sei, daß in den Gouvernements, welche keine Landschaften haben, im allgemeinen entsprechenden landwirthschaftlichen Organen und im speziellen in den baltischen Provinzen den Ritterschaftsrepräsentationen die Vermittelung bei der Darlehnsvergewährung übertragen würde, und beharrte schließlich bei der Frage des Kredits auf lebendes und todttes Inventar, als eines wesentlichen Faktors für den Erfolg der Landwirthschaft, wobei als unumgänglich erkannt wurde, daß entsprechende Operationen dem Ministerium der Landwirthschaft aufgetragen werden, welches dieselben dann den Landschaften, als denjenigen Institutionen übertragen könne, welche den Bedingungen und Bedürfnissen der landwirthschaftlichen Technik einer gegebenen Vertiklichkeit nahe stehen. Im allgemeinen sei die nähere Bestimmung des Maßes für die in Sachen des Meliorationskredits den örtlichen Instanzen zu übergebenden Vollmachten nach Meinung der Kommission Sache des Ministeriums der Landwirthschaft. Bei der Begutachtung der Frage der den Landschaften einzuräumenden Vermittlerstellung bei der Gewährung von Darlehen auf landwirthschaftliche Verbesserungen hielt es die Kommission für möglich, daß die gegenwärtig geltenden Regeln unverändert belassen und ihnen nur als Ergänzung hinzugefügt werde eine Bestimmung, nach welcher den Landschaften im Falle ihrer vollen

Haftung für die ausgereichten Darlehen das Recht eingeräumt werde, diese oder jene Regel nicht nur inbetriff der Ordnung der Entgegennahme und Begutachtung der Darlehnsgefuche, inbetriff der Darlehnsbewilligung und inbetriff der Kontrolle der Meliorationen zu erlassen, sondern auch die Sicherstellung der Darlehen und die Maßnahmen zur Vertreibung von Rückständen zu ordnen. Der Landwirtschaftsrath nahm diese und einige andere Erwägungen der Kommission entgegen und äußerte, ohne indeß in eine spezielle Berathung einzutreten, im allgemeinen keinerlei Bedenken gegen dieselben, vielmehr erklärte er es für wünschenswerth, daß aufgrund dieser Erwägungen das Projekt einer Neubearbeitung der Regeln über Darlehen auf landwirtschaftliche Verbesserungen ausgearbeitet und der in Aussicht stehenden Maissektion des Landwirtschaftsrathes vorgelegt werde.

Protokolle

des Forstabends und der Generalversammlung des Vereins Baltischer Forstwirthe

am 15. und 16. Januar 1898.

I.

Forstabend des Vereins Baltischer Forstwirthe am 15. Januar 1898.

Die Sitzung wird durch den Präses des Vereins A. von Sivers-Gusefäll eröffnet. Nachdem derselbe die Versammlung begrüßt hat, theilt er ihr mit, daß der baltische Forstverein als solcher in diesem Jahre zum ersten Male eine öffentliche Sitzung abhält. Dieser erste Abend soll nach dem Muster der früheren Forstabende der ökonomischen Sozietät eingerichtet werden und Präses hofft, daß es dem Forstverein gelingen werde den guten Ruf der Forstabende, der durch die bisherige Leitung begründet ist, zu erhalten und wenn möglich noch zu erhöhen. Eine Aenderung hat der Charakter des Forstabends dadurch erfahren, daß in diesem Jahre keine Vorträge gehalten werden sollen, sondern die Mitglieder des Vereins zur Fragestellung in der „baltischen Wochenschrift“ aufgefordert wurden.

Diese Fragen, die in genügender Anzahl eingelaufen sind, werden verlesen werden und hofft Präses hierdurch eine rege und fruchtbringende Diskussion angeregt zu haben. Hierauf fordert der Präses die Versammlung auf, Mittheilungen über Versuche, Beobachtungen, Erfahrungen und beachtenswerthe Vorkommnisse im Bereiche des Forst- und Jagdwesens zu machen. — Als Erster referirt Oberförster Knersch über die Borkenkäferplage des Sommers 1897. Im vergangenen Jahre sind aus verschiedenen Gegenden unserer Heimath Klagen über den Schaden, der durch Borkenkäferfraß verursacht ist, laut geworden. Besagter Schaden ist stellenweise ein recht bedeutender, wovon sich Referent durch Augenschein überzeugt hat. Als Gegenmittel empfiehlt Referent vor allem, daß rechtzeitig vorbeugende Mittel angewandt werden. Die Forstwächter müssen dazu angehalten werden in der Flugzeit des Insekts mit den Forstknechten alle Bestände auf kranke Stämme hin zu durchsuchen und, wenn sie solche finden, dieselben sofort zu fällen und vollständig zu entrinden, wenn möglich auch ausführen zu lassen. Die Rinde ist an Ort und Stelle sofort zu verbrennen. Das Beflogen sein ist leicht an den vielen Harztropfen am oberen Theil der Stämme zu erkennen. Wenn die Entfernung der Käfer-

bäume während der ersten Generation des Schädling unterlassen wird, kann der Schaden in der zweiten Generation schon größere Dimensionen annehmen. Referent berichtet, daß er im vergangenen Jahre mit einem Herrn aus dem Auslande (Deutschland) im Walde spazieren gegangen ist und daß ihnen mehrere vom Borkenkäfer bereits getödtete Stämme aufgefallen seien, an denen sich die Rinde schon losgelöst hatte. Daraufhin habe der Ausländer gemeint, daß in Deutschland eine derartige Nachlässigkeit mit Entlassung des betreffenden Forstschußbeamten bestraft wird. Dieses Urtheil bezeugt, wie streng dort auf rechtzeitige Bekämpfung der Borkenkäfer gesehen wird.

Den Ausführungen des Vorredners tritt Herr von Sivers-Römershof entgegen, indem er die von Herrn Oberförster Knersch vorgeschlagenen Maßregeln wegen der großen Ausdehnung unserer Wälder in praxi nicht für ausführbar erklärt. Falls die Stämme entrindet werden sollen, muß das auch vollständig geschehen und zwar indem das Entrinden auch auf die Äste und Spitzen ausgebeht wird. Das ist aber eine bedeutend zu theuere Maßregel. Das Verbrennen des ganzen kranken Stammes würde sich schon als lohnender herausstellen. Es muß zudem berücksichtigt werden, daß der Borkenkäfer in der Flugzeit, auch wenn die vom Oberförster Knersch vorgeschlagenen Schutzmaßregeln in einem Revier in Anwendung kommen, leicht aus dem Nachbarrevier anfliegen kann und wird. Somit ist ein derartig kostspieliges Vorgehen nur zu billigen, wenn es einheitlich in einem ganzen Komplex von Wäldern durchgeführt wird. Außerdem ist es im Hochsommer schwer eine genügende Anzahl von Arbeitern zu finden, dieselben haben dann zumeist mit den Felsarbeiten zu thun. Referent meint, ein leichter ausführbares Mittel sei das Herausführen des Holzes aus dem Walde auf größere Entfernungen. Oberförster Knersch entgegnet hierauf, daß das Verbrennen der Stämme in einer geordneten Wirtschaft nicht nothwendig ist. Man muß sein Hauptaugenmerk auf das rechtzeitige Finden der Käferbäume werfen. Die entrindeten Stämme können im Nothfalle auch im Walde bleiben. Herr von Sivers-Römershof fragt nun an, ob die Käfer, welche sich in den auf weitere Entfernungen aus dem Walde herausgeführten Stämmen befinden, nicht später leicht wieder dorthin zurückkehren können, worauf Oberförster Knersch erwidert, daß das Herausführen ein gutes Mittel und die Gefahr des Zurückkehrens des Schädling in den Wald keine allzu große ist.

Oberförster Cornelius theilt hierauf mit, daß er in seinem Revier auch in dem vergangenen wie in den meisten vorhergehenden Jahren wenig von dem besprochenen Schädling zu leiden gehabt hat. Auf einmal kann man seiner schwer Herr werden, doch ist ein planmäßig fortgesetztes An kämpfen gegen diese Gefahr immer von gutem Erfolge begleitet. Zu diesem Zweck schlägt Redner das von ihm in Schloß Kartus mit gutem Erfolg angewandte Verfahren zur Beachtung vor. Dort hat jeder einzelne Schutzbezirk seine Holzhauer. Denselben sind eine gewisse Anzahl von Abtheilungen zugewiesen und sind sie verpflichtet, sobald sich Borkenkäferfraß zeigt, ihre Abtheilungen auf befallene Stämme gründlich zu durchsuchen. Alle Stämme, in denen sich die Larven finden, müssen sofort gefällt, geschält und aufgearbeitet werden. Die Rinde dieser Bäume wird im Walde verbrannt. Derartige Hiebe haben jährlich mehrere Male zu erfolgen. Daß das beschriebene Verfahren nicht ohne Erfolg ist, zeigt der Umstand, daß der Schloß Kartusische Forst unter Borkenkäferplagen schon jahrelang nicht mehr zu leiden hat. Präses von Sivers-Gusefäll resumirt die Borkenkäferfrage dahin, daß ein energisches Vorgehen gegen diese

Gefahr, wie es von den Herren Knersch und Cornelius empfohlen wird, jedenfalls anwendenswerth ist. — Oberförster *Franzen* berichtet darauf, daß der Weidenspinner *leucoma* (*liparis*) *salicis* im vergangenen Jahre in ziemlicher Menge aufgetreten ist. Oberförster *Cornelius* hat auch dieses Insekt nicht in gefahrbringender Menge gesehen und fügt hinzu, daß der Weidenspinner keinen schweren Schaden anrichtet, da die von ihm des Blätter Schmuckes beraubten Bäume sich im nächsten Jahre wieder begrünen. — Präses von *Sivers* - Eusefäll macht nunmehr auf ein von Oberförster von *Dettingen* und Rechtsanwaltsgehilfen *Baron Maybell* herausgegebenes Buch über „die Waldgesetze“ aufmerksam und theilt außerdem mit, daß die Reise der Kommission, die die Aufgabe hatte im Auslande günstigere Exportholzkongturen zu ermitteln, leider nicht zu Stande gekommen ist und bis auf Weiteres aufgegeben werden mußte. Zum Schluß theilt Herr Oberförster *Müller* mit, daß im vergangenen Jahre in Popen in Kurland die *Konno ocnoria* (*liparis*) *monacha* wieder aufgetreten ist und über 100 Stück davon gefangen sind. Forstmeister *Ostwald* erwähnt daraufhin, daß dieser Schädling in kleineren Partien jährlich anzutreffen ist, und daß durch denselben den kurlischen Wäldern keine nennenswerthe Gefahr drohe, wenn dort bloß 100 Stück gefangen sind. Hiermit wird die Diskussion über den ersten Punkt der Tagesordnung geschlossen und Präses von *Sivers* geht zum zweiten Punkte über, indem er folgende der Versammlung zur Beantwortung vorgelegte Frage verliest:

A. 1) Wieviel an Material aller Arten ergibt 1 Vossf. mittelmöglichen Fichtenbestandes bei Kahnhieb im Alter von 80 Jahren bei natürlicher Besamung mit Angabe des Geldwerthes?

2) Wann und was hat dieser Bestand einer Vossf. vor diesem Alter an Zwischennutzungen mit Geldwerth ergeben?

3) Was kostet die künstliche Aufforstung einer Vossf. mit Fichten?

4) Welche Resultate würden die Fragen 1) und 2) ergeben bei künstlicher Aufforstung?

B. 1) Wieviel Kubikfaden Zelluloseholz 7 Fuß lang und von 5 Zoll Dicke an aufwärts ergibt eine Vossf. mittelmöglichen Fichtenbestandes bei natürlicher Besamung im Alter von 40 Jahren und was giebt dieselbe außerdem an Material aller Art mit Angabe des Geldwerthes? 1 Kubikfaden Zelluloseholz loco Wald mit 12 Kubel anzusehen.

2) Wann und was hat dieser Bestand einer Vossf. vor dem Abtrieb nach 40 Jahren an Zwischennutzungen mit Geldwerth ergeben?

3) Welche Resultate würden die Fragen B 1) und 2) bei künstlicher Aufforstung ergeben.

C. Ist es — wenn bei 80-jährigem Umtrieb für Balken von 8" Dicke auf 21 Fuß 8 Kop. pro Kubikfuß loco Wald erhältlich sind — rationeller auf 40-jährigen Umtrieb überzugehen mit Verkauf von Zelluloseholz für 12 Rbl. loco Wald? wobei der erste Abtrieb nach 40 Jahren für die weiteren 40 Jahre mit Zinseszins zu berechnen wäre.

D. Wie stellt sich die finanzielle Kalkulation bei oben angegebenen Preisen für künstliche Aufforstung mit Fichten bei 80-jährigem Umtrieb und wie bei 40-jährigem Umtrieb?

NB. Künstliche Aufforstung ohne Aussicht auf Rentabilität dieser mit Zinseszins zu berechnenden Kapitalanlage ist doch als wirtschaftlicher Unfug, im letzten Falle als Sport zu bezeichnen?

E. Wenn die ausländischen Zellulosefabriken dort loco Fabrik 12 Mark pro Kubikmeter zahlen, wieviel annähernd müßten sie hier loco Fabrik zahlen für einen Kubikfaden 7' x 7' x 7' ohne Berücksichtigung im übrigen abweichender Verhältnisse?

F. Unter welchen Verhältnissen ist hier zu Lande die

Anlage von Holzwoollfabriken empfehlenswerth und liegen darüber Erfahrungen vor?

Nach Verlesung obiger umfangreichen Frage empfiehlt Präses v. *Sivers* - Eusefäll dieselbe als direkt der Praxis entstammend den Herren Forstleuten zur möglichst eingehenden Beantwortung. Hierzu meldet sich als Erster Oberförster *Knersch*. Derselbe meint einleitend, die Frage sei in der Gesamtheit sehr schwierig zu beantworten. Um wenigstens die Hauptsache zu berücksichtigen, hat Referent die an der Tafel angeschriebene Tabelle zusammengestellt. Die in derselben verzeichneten Zahlen entstammen wirklichen Erträgen in besseren Fichtenbeständen auf gutem Boden bei der Ausnutzung zu Balken, Zellulose und Brennholz. Den Abtriebs-erträgen liegen faktische Verkäufe zu Grunde und die übrigen basiren auf Holzschlagsresultaten und Massenaufnahmen. (Cf. Tabelle). In den einzelnen Rubriken derselben sind angegeben:

Rubrik 1: das Alter des Bestandes. Rubrik 2: der Abtriebsertrag pro Vossf.; a) die Stammzahl pro Vossf.; b) der Abtriebsertrag in Arschinfaden à 65 Kubikfuß Verbmasse; c) die Sortimente nebst Kuchholzprozent; d) die Gelberträge. Rubrik 3: die Borerträge in Faden 1 Arschin und Kubeln. Rubrik 4: der Gesamtertrag mit den zu 3% prolongirten Borerträgen. Rubrik 5: die Kulturkosten 4 Rbl. pro Vossf. vernachwerthet auf das betreffende Abtriebsalter. Rubrik 6: Verwaltung, Schutz, Steuern pro Vossf. 40 Kop. jährlich macht 14 Rbl. Kapital. Rubrik 7: End-ertrag nach Abzug der Ausgaben. Rubrik 8: Jährlicher Durchschnittsertrag. Rubrik 9: Wahrer Jahresertrag oder die Bodenrente. Rubrik 10: Die Bodenrente nach Abzug der Kulturkosten.

Da dem Referenten keine älteren Bestände, die der künstlichen Verjüngung entstammen, zu Gebote stehen und solche im Lande wohl kaum anzutreffen sind, wurden die für höhere Altersklassen notirten Zahlen natürlich verjüngten Beständen entnommen. Die Resultate der künstlichen Verjüngung oder einer kombinierten künstlichen und natürlichen Verjüngung können, nach der Meinung des Redners, unter gleichen Verhältnissen kaum wesentlich von den oben niedergeschriebenen abweichen und sind daher letztgenannte Verjüngungsmethoden, ihrer sonstigen Vorzüge wegen, zu befürworten. Nach den auf der Tabelle notirten Zahlen stellt sich die Bodenrente bei den 50- und 60-jährigen Umtrieben am höchsten. Nichts desto weniger will Referent den obigen Umtrieb keineswegs empfehlen, da die Grundlagen über die Borerträge lückenhaft sind. Referent vermuthet, daß die Borerträge bei einem intensiven Betriebe höher sein werden, als sie auf der Tabelle angenommen wurden. Ist das der Fall, so heben sie den Umtrieb leicht auf 70—80 Jahre hinaus und erhalten uns in der Lage die marktfähigste Waare, Balken und Zelluloseholz, zu produzieren. Man soll nicht alles auf eine Karte setzen und daher die niedrigen Umtriebe fürs Erste noch meiden, die Vorräthe sind zwar bald aufgezehrt, doch das Anziehen von solchen erfordert viel Zeit. Ein Zelluloseholz-absatz bietet dem Forstbetriebe große Vortheile. Die Durchforstungshölzer werden sicher nutzbar und durch ihren Bezug tritt eine intensive Bestandespflege ein, die wiederum einen besseren Bestandeszuwachs im Gefolge hat. Der Absatz schwächerer Hölzer wird gesteigert und ermöglicht so manchen trüglücklichen oder mangelhaften Bestand mit Vortheil auf den Stock zu setzen und besseren nachzuzüchten. Ja, man wird sich nicht scheuen ausnahmsweise einen 40-jährigen Bestand zu hauen. Natürlich darf das nicht als Regel aufgestellt werden, da man schon durch das Forstschußgesetz verhindert wird im Nadelholz mit zu kurzen Umtrieben zu wirtschaften. Die beigegebene Tabelle ergibt übrigens, daß man auch bei ganz intensiver Zelluloseholzzucht in gutem Einklange mit dem erwähnten Gesetz bleiben kann.

Alter Jahre	Abtriebsertrag			Vorertrag		Ausgaben			Endrertrag nach Abzug der Ausgaben Rbl.	Jährlicher Durchschnitts- ertrag Kop.	Wahrer Jahres- ertrag oder Boden- rente	Wahrer Jahres- ertrag oder Boden- rente	Wahrer Jahres- ertrag oder Boden- rente	
	Stämme pro Loffstelle	Faden à 65 Kubitfuß	Sortimente	Rubel	Rubel	Faden à 65 Kubitfuß	Rubel	Gesamtertrag mit den prolongirten Vorerträgen						4 Rbl. Kulturkosten zu 3 Prozent veranschlagt
40	600	30	5 Kubitf. Zelluloseholz. 1250 = 60 — 10 Faden Brennholz. . . . 650 = 20 — 1900 = 80 — 67 % Kuchholz 10 Sägeb. à 15 = 150 Kubitfuß = 12 — 55 Baubalk. à 9 = 360 " = 28 80 7 1/2 Kubf. Zelluloseh. 1925 " = 90 — 10 Faden Brennholz. 650 " = 20 — 3085 " = 150 80 79 % Kuchholz 30 Sägebalken = 450 Kubfuß = 36 — 55 Baubalken = 455 " = 36 40 8 Kubf. Zelluloseh. 2000 " = 92 — 10 Faden Brennholz. 650 " = 20 — 3555 " = 184 40 80 % Kuchholz 50 Sägeb. à 18 = 900 Kubfuß = 72 — 50 Baub. à 9 = 450 " = 36 — 8 Kubf. Zelluloseh. = 2000 " = 96 — 14 Faden Brennholz. 915 " = 28 — 4265 " = 232 — 78 % Kuchholz 60 Sägeb. à 18 = 1080 Kubfuß = 86 40 40 Baub. à 9 = 400 " = 32 — 9 Kubf. Zelluloseh. 2250 " = 108 — 17 1/2 Faden Brennholz. 1145 " = 34 — 4875 " = 260 40 78 % Kuchholz	80	3	5	8 1/2	13	14	85—27=58	145	75 1/4	77 1/2	94 1/2
50	400	45	3085 " = 150 80 79 % Kuchholz 30 Sägebalken = 450 Kubfuß = 36 — 55 Baubalken = 455 " = 36 40 8 Kubf. Zelluloseh. 2000 " = 92 — 10 Faden Brennholz. 650 " = 20 — 3555 " = 184 40 80 % Kuchholz 50 Sägeb. à 18 = 900 Kubfuß = 72 — 50 Baub. à 9 = 450 " = 36 — 8 Kubf. Zelluloseh. = 2000 " = 96 — 14 Faden Brennholz. 915 " = 28 — 4265 " = 232 — 78 % Kuchholz 60 Sägeb. à 18 = 1080 Kubfuß = 86 40 40 Baub. à 9 = 400 " = 32 — 9 Kubf. Zelluloseh. 2250 " = 108 — 17 1/2 Faden Brennholz. 1145 " = 34 — 4875 " = 260 40 78 % Kuchholz	150	5	8	150+8+6=164	17 1/2	14	164—81 1/2=182 1/2	265	113	117	132 1/2
60	350	55	3555 " = 184 40 80 % Kuchholz 50 Sägeb. à 18 = 900 Kubfuß = 72 — 50 Baub. à 9 = 450 " = 36 — 8 Kubf. Zelluloseh. = 2000 " = 96 — 14 Faden Brennholz. 915 " = 28 — 4265 " = 232 — 78 % Kuchholz 60 Sägeb. à 18 = 1080 Kubfuß = 86 40 40 Baub. à 9 = 400 " = 32 — 9 Kubf. Zelluloseh. 2250 " = 108 — 17 1/2 Faden Brennholz. 1145 " = 34 — 4875 " = 260 40 78 % Kuchholz	185	5	10	185+9+10+10=214	23 1/2	14	214—87 1/2=176 1/2	294	163	108 1/2	122 1/2
70	300	65	4265 " = 232 — 78 % Kuchholz 60 Sägeb. à 18 = 1080 Kubfuß = 86 40 40 Baub. à 9 = 400 " = 32 — 9 Kubf. Zelluloseh. 2250 " = 108 — 17 1/2 Faden Brennholz. 1145 " = 34 — 4875 " = 260 40 78 % Kuchholz	230	4	10	230+12+14+13+10=279	31 1/2	14	279—45 1/2=233 1/2	338	236	101	115
80	250	75	4875 " = 260 40 78 % Kuchholz	260	2 1/2	6	260+16+19+18+13+6=332	42 1/2	14	332—56 1/2=276 1/2	346	321	86	99 1/2

Nach Herrn Oberförster Knersch ergreift Forstmeister Ostwald das Wort und wendet zu Anfang gegen die Tabelle des Vorredners ein, daß sie nur richtig und anwendbar ist, wenn alle angegebenen Sortimente zu den verzeichneten Preisen in unbeschränkter Menge abgesetzt werden können. Darauf geht Redner in seiner Beantwortung der Frage insbesondere auf das Notabene des Theiles D ein: „Künstliche Aufforstung ohne Aussicht auf Rentabilität dieser mit Zinseszins zu berechnenden Kapitalanlage ist doch als wirtschaftlicher Unfug oder im besten Fall als Sport zu bezeichnen?“ Diese Annahme entspricht korrekt dem Preßlerischen zur Zeit allgemein akzeptirten Verfahren der Rentabilitätsrechnung. Nach Ansicht des Referenten ist dieselbe für einen im jährlichen Nachhaltsbetriebe stehenden Wald unzutreffend. Hiernach müßte in einem Walde, welcher im 80-jährigen Umtriebe mit einem Abtriebsertrage von 200 Rubeln pro Lfst. bewirtschaftet wird, der Aufwand von beispielsweise 20 Rubeln pro Loffstelle Kulturkosten als solch' ein Unfug bezeichnet werden, weil der 80-jährige Nachwerth dieser 20 Rubel bei 4 % = 460 Rubel, somit mehr als das Doppelte der Abtriebsnutzung beträgt, wobei vorausgesetzt ist, daß die übrigen Kosten durch Zwischen- und Nebennutzungen gedeckt werden. In einem anderen Walde, welcher im 100-jährigen Umtrieb bewirtschaftet wird und einen Abtriebsertrag von 300 Rubeln pro Loffstelle in Aussicht stellt, würde unter sonst gleichen Voraussetzungen der Nachwerth eines Kulturaufwandes von 10 Rubeln 505 Rubel, der Nachwerth eines Aufwandes von 20 Rubeln 1010 Rubel betragen, somit das 1 1/2-fache beziehungsweise dreifache der zu erwartenden Nutzung betragen. Auch in diesem Falle wäre entsprechend obiger

Annahme auf wirtschaftlichen Unfug zu erkennen. Und doch liegt die Sache ganz anders, wenn angenommen werden muß, daß der, bei der natürlichen Verjüngung unvermeidliche Zeitverlust — bedingt durch den Umstand, daß Samenjahre beim Nadelholze nicht alljährlich, sondern in 3—5-jährigen Perioden wiederkehren, sowie durch den fernerer Umstand, daß die Jugendentwicklung des natürlichen Aufwuchses meist eine weniger kräftige ist als diejenige gut ausgeführter Kulturen — durchschnittlich etwa 10 Jahre beträgt. Ist der Wald im ersten Falle 7200 Loffstellen groß und sind somit bei natürlicher Verjüngung $(80 + 10) = 90$ Jahre zur Erziehung derjenigen Sortimente erforderlich, welche bei künstlicher Aufforstung in 80 Jahren herangezogen werden können, so berechnet sich der Jahresschlag bei künstlicher Aufforstung auf $\frac{7200}{80} = 90$ Loffstellen, bei natürlicher Verjüngung dagegen auf $\frac{7200}{90} = 80$ Loffstellen. Nun gewährt eine Loffstelle 200 Rubel, die jährliche Bruttoeinnahme bei künstlicher Aufforstung beträgt somit $200 \times 90 = 18\,000$ Rbl., bei natürlicher Verjüngung dagegen $200 \times 80 = 16\,000$ Rubel. Wäre nun, was thatsächlich nicht zutreffen wird, der exorbitant hohe Betrag von 20 Rubeln Kulturaufwand erforderlich, um den oben charakterisirten waldbaulichen Vorzug vor der natürlichen Verjüngung zu gewahren, so müßte vom Bruttoertrage (18 000 Rubel) der Kulturaufwand im Betrage von $90 \times 20 = 1800$ Rubel abgezogen werden, der Rest wäre Reinertrag. 18 000 minus 1800 Rbl. giebt aber 16 200 Rbl. Trotz des exorbitant hohen, in Wirklichkeit nur ausnahmsweise einmal erforderlichen Kulturaufwandes schlägt somit die auf künstliche Aufforstung gegründete Wirtschaft die mit

natürlicher Verjüngung operirende um 200 Rubel jährlich. Wäre mit einem Kulturaufwand von 5 Rubeln pro Loffstelle der gleiche waldbauliche Effekt zu erreichen, so würde sich der jährliche Vortheil, welcher mit künstlicher Aufforstung im Vergleich zur natürlichen Verjüngung erlangt wird, auf 1550 Rubel erhöhen. Unter ähnlichen Voraussetzungen berechnet sich für das zweite Beispiel, wenn die Waldfläche 11 000 Loffstellen groß ist, der Vortheil der künstlichen Aufforstung vor der natürlichen Verjüngung

bei 20 Rbl. Kulturaufwand auf 800 Rbl. jährlich

" 10 " " " 1900 " "

" 5 " " " 3550 " "

Die Kulturkosten erweisen sich somit finanzwirtschaftlich als durchgehende Summen. Im allgemeinen dürfte hiernach die sachgemäße künstliche Aufforstung doch wohl den Vorzug vor der natürlichen Verjüngung verdienen, wenigstens in viel zahlreicheren Fällen, als bisher angenommen worden ist. Daß es auch Ausnahmen giebt, sollte ausdrücklich zugestanden werden.

Zur Unterabtheilung E der besprochenen Frage bemerkt Forstmeister Ostwald, daß der Raumbühfad 7' \times 7' \times 7' ca 7 Festmeter Holzmasse ohne Zwischenräume enthält. Bei 12 Mark pro Festmeter kalkulirt sich der Kubikfaden auf 7 \times 12 = 84 Mark oder rund 42 Rubel.

Präsident v. Sivers-Eusefäll schließt sich der Ansicht des Herrn Vorredners an, insofern als nur das wirklich nutzbare Material in Rechnung gesetzt werden kann. Bei der Umtriebsbestimmung sei die Bodenbonität maßgebend.

Oberförster Franzen erwähnt, daß ein 40-jähriger Umtrieb durch das Gesetz verboten ist, wogegen Oberförster Knersch die Ansicht vertritt, daß das Gesetz nicht einen Umtrieb unter 60 Jahren verbietet, sondern daß durch dasselbe bloß vorgeschrieben ist nicht mehr als den 60. Theil des Holzbestandes zu nutzen. Diese letztere Meinung widerlegt Forstmeister Ostwald, und es wird durch Verlesung des betreffenden Gesetzesparagraphen klargestellt, daß ein 60-jähriger Umtrieb für Fichten als Minimalumtriebszeit gesetzlich festgelegt ist. Oberförster Franzen äußert nunmehr auch in waldbaulicher Hinsicht sein Bedenken gegen eine zu kurze Umtriebszeit und ist der Ansicht, daß durch dieselbe allzu starke Anforderungen an den Boden gestellt werden und letzterer dadurch nothwendigerweise zurückgehen muß. Dieser Auffassung widerspricht Forstmeister Ostwald entschieden, indem er ausführt, daß sich der Boden unter jungen Beständen, bevor sich dieselben zu lichten beginnen, frischer erhalten kann und daß die jungen Bestände wegen ihres dichteren Schlusses die Möglichkeit haben den Boden reichlicher mit Humus zu versorgen, als das bei den älteren der Fall ist.

Hierauf führt Präsident v. Sivers-Eusefäll auf der Tafel folgende Tabelle vor, die er nach einem kleinen Kahlhiebe in seinem Walde zusammengestellt hat. Eine livländische Loffstelle ist gleich 816 siebenfüßigen □-Faden. 72' \times 72' des 40-jährigen Fichtenbestandes haben ergeben:

	Rbl.	Kop.
1 1/3 siebenfüß. Kubikf. Zelluloseholz à 12 Rbl.	=	16 —
1 1/4 Faden Knüppelholz à 1 1/2 Rbl.	=	2 62 1/2
10 Latten à 4 Kop.	=	— 40
120 Kornleiterhölzer à 2 Kop.	=	2 40

In Summa hat der Kahlschlag auf einer Fläche von 72' \times 72' den Ertrag von 21 Rbl. 42 1/2 Kop. ergeben.

Hieraus berechnen sich als Ertrag einer Loffstelle 171 Rbl. 40 Kop. An dieses Beispiel aus der Praxis knüpft Redner nun die Frage: „Wenn das Abtriebsresultat einer Loffstelle Fichtenbestandes, bei gleichen Bodenverhältnissen, wie sie dem

obenangeführten Beispiele zu Grunde liegen, nach 80-jährigem Umtrieb einen Selbstertrag von 300 Rubeln ergibt, wie hoch würde derselbe nach 80 Jahren bei zweimaligem Abtrieb auf Zelluloseholz mit Zinsezinsberechnung à 3 % sein? Diese Frage ist, nach der Meinung des Referenten, dahin zu beantworten, daß eine Lofft. bei 40-jährigem Abtrieb auf Zelluloseholz in 80 Jahren (brutto) 730 Rbl. 50 Kop. ergibt. Die Aufforstungskosten (bei 8 Rbl. pro Lofft.) mit ihren Zinsen und Zinsezinsen belaufen sich in 80 Jahren auf 111 Rbl. 22 Kop. Es bleibt daher ein Rest von 619 Rbl. 28 Kop. pro Loffstelle. Dieses ungemein günstige Resultat hat Redner selbst häufig gemacht und in ihm den Verdacht erweckt, daß in der Rechnung etwas nicht stimmt. Er bittet daher die Herren Forstleute ihm den Fehler nachweisen zu wollen.

Daraufhin wird nun geltend gemacht, daß der Zheuerungs- und Zuwachs des Holzes, der in annähernd gleichem Verhältniß zum Bevölkerungszuwachs steht, nicht in Rechnung gestellt ist. Es ist anzunehmen, daß der Bestand im 80-jährigen Alter weit über 300 Rbl. werth sein wird. Ferner sind die Durchforstungserträge nicht berücksichtigt, dieselben müssen aber gleich den Abtriebserträgen mit Zinsezins prolongirt werden. Durch das sehr vermehrte Angebot an Holz, welches die Herabsetzung des Umtriebes nach sich zieht, muß der Preis desselben zudem um ein Bedeutendes gedrückt werden. Vor allem ist die nothwendige bedeutende Erhöhung der Verwaltungs- und Schutzkosten garnicht in Betracht gezogen. Alle diese Umstände werden dem günstigen Endergebnisse der von Sivers'schen Rechnung jedenfalls stark Abbruch thun.

Nachdem obige Bedenken von verschiedenen Herren geltend gemacht waren, ergriff Oberförster Cornelius das Wort, um noch einmal auf den Punkt der Kulturkostenverrechnung zurückzukommen. Redner meint, man könne es sich entschieden bequemer machen, wenn man nicht den Bestand von seiner Begründung bis zum Abtrieb damit belastet, sondern die Kulturkosten vom Abtriebsertrage abzieht und somit die ganze Zinsezinsrechnung umgeht. Ihm erscheine eine derartige Methode viel gerechter. Forstmeister Ostwald stimmt mit dem Vorredner in dieser Hinsicht vollkommen überein und hat diese Art der Kulturkostenverrechnung von je her verfochten. Präsident v. Sivers-Eusefäll stimmt dagegen mit den Herren nicht überein und vertheidigt den Standpunkt der Zinsezinsrechnung. — Hierauf wird die Diskussion über die erste Frage geschlossen, und der Präsident resumirt ihre Beantwortung dahin, daß sie ihre Kulmination in der Frage erreicht, ob die Wirtschaft in niedrigeren oder höheren Umtrieben anzurathen ist. Für den niedrigeren Umtrieb spricht das niedrigere Betriebskapital, das sich im höheren Prozentsatz verzinst, dagegen spricht vor allem das Forstschutzgesetz, dann auch der Umstand, daß die Preise fallen müssen, weil der Markt durch die sehr erhöhte Produktion geringerer Holzsortimente von solchen überschwemmt werden muß.

Hierauf wird zur zweiten Frage: „Wie hat am korrektesten und einfachsten die Waldwerthermittelung bei Gutskäufen und -verkäufen, Erbschaftsagationen u. zu geschehen?“ übergegangen.

Oberförster Knersch ergreift auch diesmal als Erster das Wort und führt aus, daß die Schätzung und Agation am korrektesten nach dem Erwartungswerthe vorzunehmen sei, doch ist das Bestimmen desselben zu zeitraubend. Daher hat sich der Agator einen Etat zu konstruiren. Derselbe kann auch einem vorhandenen Einrichtungswerke entnommen werden. Ist ein Plus im Holzvorrathskapital vorhanden, so muß es natürlich berücksichtigt werden. Den anzuwendenden Zinsfuß

zu bestimmen, muß den Interessenten überlassen werden. Der Werth des Waldes ist zu bestimmen, indem der Etat abzüglich der Ausgaben, demnach die reinen Revenüen, kapitalisirt wird.

Forstmeister Ostwald führt hierauf aus: Der Werth eines Landgutes ist abhängig von der Höhe der reinen Boden-, Gebäude- und eventuell Inventar-Rente, kurz der reinen Bodenrente. Durch Kapitalisirung derselben wird der Werth des Landgutes bestimmt. Analog wäre der Werth des Waldes durch Kapitalisirung der reinen Walddrente zu ermitteln. Das trifft für den Normalwald, d. h. für denjenigen Wald, welcher nach Größe und Zusammensetzung den maßgebenden Verhältnissen gerade entspricht, auch ohne Weiteres zu — im wirklichen Walde, welcher in seinen einzelnen Theilen und im Ganzen nach mannigfachen Richtungen hin anormal beschaffen sein kann, ist die Lösung jedoch schwieriger. Hier kommt es darauf an zu ermitteln, welche — oft sehr wechselnden — Einnahmen aus dem Walde erwartet werden können, und wie hoch sich diese Einnahmen im Durchschnitt stellen. Je höher der Durchschnitt ist, desto höher wird alsdann auch der Werth des Waldes zu beziffern sein. Nun läßt sich ein zutreffender Durchschnitt nicht in der Weise ermitteln, daß man die auf Grund eines Wirthschaftsplanes anzunehmenden Jahres- und Periodeneinnahmen einfach addirt und durch die betreffende Anzahl von Jahren bezw. Perioden dividirt — das verbietet sich deshalb, weil der Gegenwerth eines nach 10, 50 oder 100 Jahren fälligen Rubels wesentlich von dem Werthe eines zur Zeit zu erwartenden Rubels abweicht. Man muß vielmehr die zu erwartenden Einnahmen auf die Gegenwart diskontiren und durch die Addition dieser diskontirten Beträge den Walderwartungswerth bestimmen. Der diesem Werthe entsprechende Zins beziffert alsdann die zu erwartende Walddrente in durchschnittlicher Höhe. Nun wird sich der Walderwartungswerth und damit auch die durchschnittliche Walddrente verschieden hoch berechnen, je nachdem man unter den, in jedem Falle möglichen, zahlreichen Wirthschaftsplänen den einen oder den anderen als Grundlage der Kalkulation verwendet. Es liegt nahe die Forderung zu stellen, daß derjenige Wirthschaftsplan unter allen überhaupt in Frage kommenden zu wählen sei, welcher zum voraussichtlich erreichbaren Maximum des Erwartungswerthes führt. Diesem Kapitalmaximum entspricht alsdann auch ein Rentenmaximum, d. h. die vortheilhafteste Bewirthschaftung des gegebenen Waldes. Damit ist derjenige Betrag fixirt, welcher äußersten Falles noch für den Wald gezahlt werden kann. Führt man die Kalkulation für verschiedene Zinssätze durch, wobei verschiedenen Ansichten über die wirtschaftlichen Ansichten des Waldbaues (Theuerungszuwachs) Rechnung getragen werden könnte, so kommt man damit den Bedürfnissen nicht nur des Verkäufers, sondern auch denen des Käufers entgegen — eine Einigung der beiden Parteien über den Zinsfuß legt alsdann die Kaufsumme ohne Weiteres fest.

Oberförster Knersch erklärt sich im Prinzip nicht gegen die Ostwald'sche Methode, stellt aber fest, daß man in den seltensten Fällen die Möglichkeit hat die Erwartungs- und Kostenwerthformel anzuwenden, weil erstens das Material dazu in der Regel nicht vorhanden und zweitens die Arbeit für die meisten Verhältnisse zu zeitraubend und theuer ist. Es kommt, seiner Ansicht nach, nicht darauf an, wie man den Etat findet, er muß nur richtig sein. Mit der Etatsbestimmung ohne Umtrieb, wie Ostwald es vorschlägt, stehe derselbe allein da.

Forstmeister Ostwald bemerkt zum Schluß, daß er entschieden gegen die Kostenwerthsberechnung bei Verkaufs-

tagation ist, denn es kann viel in den Wald gesteckt werden, was sich nicht rentirt. In einem großen Walde kann selbstverständlich summarischer verfahren werden, als in einem kleinen, da sich die Fehler dort ausgleichen. Auch ist es garnicht nöthig um $\frac{1}{4}\%$ zu rechnen, der Zuwachs ist auf volle $\%$ festzustellen.

Präsident von Sivers resumirt die Diskussion dahin, daß man in Verhältnissen, wo Zeit und Geld vorhanden sind, die von Herrn Forstmeister Ostwald vertretene Methode anwenden könne, im anderen Falle aber nach dem von Herrn Oberförster Knersch empfohlenen Verfahren arbeiten solle.

Nach Erledigung der zweiten verliest Präsident die dritte dem baltischen Forstverein zur Beantwortung vorgelegte Frage: „Ist der Waldbesitzer verpflichtet dem Holzbedürfnisse der anwohnenden Bevölkerung Rechnung zu tragen?“ Oberförster Franzen, der sich als Erster zur Beantwortung meldet, weist darauf hin, daß es vom christlich-menschlichen Standpunkt aus schon nicht recht thunlich ist, auf das Holzbedürfnis der Bevölkerung keine Rücksicht zu nehmen. Zudem kann man sich dadurch schädigen, da man seinen Nachbarn die Möglichkeit in die Hand giebt sich die Kundschaft der anliegenden Bevölkerung anzueignen und dadurch eine gute Einnahme zu erzielen. Angenommen aber, es giebt keine Nachbarn, so muß eine derartige Maßregel nothwendig eine Vergrößerung des Diebstahls, Vermehrung der Waldbrände und, wenn auch dies beides nicht zutrifft, großes Elend der Nachbarbevölkerung im Gefolge haben. Forstmeister Ostwald betont daraufhin, daß der Herr Vorredner Recht habe, wenn man sich auf einen isolirten Standpunkt stellt. Nimmt man nun an, ganz Livland gehöre einem Besitzer, so würde derselbe seine Interessen wesentlich schädigen, wenn er die völlige Ausschachtung des Waldes zuließe. Er müßte im Gegentheil eifrig bemüht sein den Bezug des zur Befriedigung der Bedürfnisse der örtlichen Bevölkerung erforderlichen Bau- und Brennholzes dauernd zu ermöglichen und zu sichern. Hieraus folgt, daß die bessere Entwicklung des Landes an die Möglichkeit der Befriedigung der Bedürfnisse an Holz geknüpft ist. Ein Besitzer kann das nun auch übersehen und entsprechende Anordnungen treffen. Liegt der Wald dagegen in den Händen zahlreicher freier Privatbesitzer, so haben dieselben einerseits nicht die Möglichkeit das Landesinteresse an Holz richtig zu veranschlagen, namentlich auch nicht die Möglichkeit den Antheil zu schätzen, welcher etwa auf ihren Wald fallen dürfte, andererseits haben sie häufig auch garnicht den Willen Landesinteressen in dieser Beziehung anzuerkennen. Schont auch der Vater den Wald, so nützt ihn doch häufig der Sohn bezw. der Enkel bis auf's Aeußerste aus. Der Privatwaldbesitz ist somit nicht in der Lage das bezügliche Landesinteresse dauernd zu wahren. Es empfiehlt sich daher der Uebergang des zur Sicherung der Landeskultur erforderlichen Waldes aus der freien in die gebundene Hand [Fideicommiss (bei entsprechender Kontrolle), Gemeinden, Korporationen, Staat]. Komplizirt wird die Frage durch die Berücksichtigung des Handels und der Holzjurrogate so wie durch die Veränderlichkeit der Bedürfnisse nach Holz, durch die Bedeutung, welche der Wald örtlich für die Sicherung der Kulturfähigkeit der betreffenden Gegend hat, u.

Hiernach wird die Diskussion über die dritte Frage geschlossen und eine Pause von einer halben Stunde eingeschaltet. Darauf nimmt die Sitzung ihren Fortgang und es werden nunmehr Fragen zur Diskussion gestellt, die nach dem festgesetzten Termin beim Präsidenten eingelaufen waren. Die erste vom Präsidenten verlesene Frage lautet:

„Giebt es ein Mittel, um die von der Schütte infizirten Saatkämpfe wieder für die Erziehung von Kiefern brauchbar zu machen?“

Oberförster Cornelius ergreift zuerst das Wort und führt aus, daß man gegen die Schütte, die meist an 1—6-jährigen Pflanzen auftritt, noch kein radikales Mittel gefunden habe. Er hebt die Ansichten der Professoren Hartig, Mördlinger und Ebermayer hervor. In der Beurtheilung der Ursache dieser Krankheit gehen die Ansichten obiger Gelehrten wesentlich auseinander. Hartig hält die Krankheit für einer Pilz — *hysterium pinastri* — Kiefernrißenschorf. Mördlinger führt die Erscheinung darauf zurück, daß die Nadeln im Herbst durch Frost gebräunt werden, abfallen und seitens der Pflanzen nicht mehr ersetzt werden können. Ebermayer schließlich will in der Verbunkung der Pflanzen durch die Sonnenstrahlen im Frühjahr den Grund der Krankheitserscheinung sehen. Oberförster Cornelius empfiehlt in einem solchen Falle die Verpflanzung äußerst kräftiger Pflanzen. Redner zweifelt die Ansicht des Professor Hartig an und hält daher das von demselben empfohlene Mittel der Desinfizierung für unzweckmäßig. Oberförster Franzen hält die Schütte für eine sekundäre Erscheinung und empfiehlt das Decken der Pflanzen mit Reisig, da man sie dadurch am besten gegen die Krankheit schützen kann, gleichviel ob dieselbe Frost oder Hitze als Entstehungsursache hat. Redner giebt hauptsächlich der mangelhaften Ernährung der Pflanzen im zartesten Alter und einer oft zu dichten Saat die Schuld. Als Präservativmittel empfiehlt er die Verbesserung des mageren Bodens durch Mineraldünger und Bindung eines zu lockeren Bodens durch Lehm. Was die Wiedervernuegung eines infizierten Kampes angeht, so hält Redner dieselbe nicht für absolut ausgeschlossen, doch müsse eine sorgfältige Bodenbearbeitung vorausgehen. Forstmeister von Stryk rät keine deutsche, sondern bloß einheimische und zwar energisch keimende Saat zu verwenden. Die besten Erfahrungen seien allgemein mit letztgenannter Saat gemacht, während die Kulturen aus ausländischen Saaten sich keines guten Rufes erfreuen.

Herr von Sivers-Römershof ist entschieden gegen die Wiedervernuegung infizierter Kampen und vertritt die Meinung, daß pinus silvestris auch bei Anwendung sämtlicher Gegenmittel in solchen nicht gedeiht. Auch wenn im ersten Jahre die Knospen scheinbar gesund sind, gehen im zweiten ca. 50 % der Pflanzen ein, im darauffolgenden Jahre gehen schließlich alle zu Grunde. Redner empfiehlt starkes Durchbrennen namentlich der oberen Erdschicht. Forstmeister Ostwald hält das vom Herrn Vorredner angerathene Mittel für gut verwendbar und empfiehlt das Durchbrennen in der Form anzuwenden, daß die infizierte Fläche, nach vorhergegangener gründlicher Bearbeitung mit dem Pfluge, mit Strauch besüßrt und dann abgebrannt werde. Forstmeister Lütken vertritt die Ansicht, das auch das Durchbrennen keinen dauernden Erfolg hat. Redner hat die Erfahrung gemacht, daß die Krankheitserscheinung, auch wenn sie im ersten Jahre schwach auftrat, sich im Laufe der folgenden Jahre stark vermehrt und schließlich alle Pflanzen zum Absterben gebracht habe. Gegen das Abbrennen spricht zudem der Umstand, daß dabei auch der Humus verloren geht. Redner ist für den Wechsel des Platzes. Präses von Sivers-Euseküll schließt aus der vorhergegangenen Diskussion, daß zwar gegen die Schütte noch kein Radikalmittel gefunden ist, doch sei die Methode des Abbrennens äußerst beachtenswerth. Insbesondere sei das Verfahren des Herrn Forstmeisters Ostwald anzupfehlen. Zum Schluß macht Forstmeister Lütken noch darauf aufmerksam, daß die Wiedereinfizierung nicht bloß vom Boden aus erfolgt, sondern häufig auch von den in der Nähe stehenden älteren Kiefern ausgeht, an deren Nadeln die Pilzsporen öfters sitzen.

Die zweite, nachträglich zur Beantwortung eingesandte

Frage, die nun zur Diskussion gelangen soll, hat folgenden Wortlaut: „In welcher Weise sind die durch natürliche Verjüngung entstandenen Mischbestände von Fichten und weichen Laubhölzern in geschlossene Fichtenbestände umzuwandeln?“ Die Diskussion wird durch Präses von Sivers-Euseküll eröffnet, indem derselbe seinerseits die Frage aufstellt, was man mit einem 30—40-jährigen Bestande thun soll, in dem das Verhältniß von Laubholz zu Fichte wie 60 zu 40 steht. Redner hält es im beschriebenen Falle nicht für thunlich den Umtrieb auszuhalten und rät schon bei Zeiten zu verjüngen. Forstmeister Lütken rät, man solle sich in einem derartigen Falle nach dem Fichtenanflug richten. Falls derselbe stark ist, so muß zu einer Durchforstung gegriffen werden, um die vorhandenen Fichten an's Licht zu gewöhnen. Etwaige Lücken können durch Ballenpflanzung ausgefüllt werden. Oberförster Knersch meint, daß in einem Bestande, wo sich das Laubholz zum Nadelholz wie 60 zu 40 verhält, an eine Umwandlung in einen geschlossenen Fichtenbestand allein durch das Beil nicht zu denken sei. Wäre das Verhältniß günstiger, so könne die Umwandlung mit Hilfe von Durchforstungen wohl in Erwägung gezogen werden. Ist eine Uterpflanzung möglich, so ist dieselbe entschieden zu empfehlen. Herr von Sivers-Römershof warnt davor, die Fichtenhorste bei den Durchforstungen zu sehr zu schonen, da sich im Laufe der Jahre aus denselben nur zu leicht die sogenannten Wölfe herausbilden. Präses von Sivers-Euseküll zieht aus der vorhergegangenen Diskussion den Schluß, daß es vortheilhafter ist die in Frage stehenden Mischbestände durch Beil und Unterbau umzuwandeln.

Darauf geht Präses zur nächsten Frage über und verliest folgenden Wortlaut derselben: „Läßt es sich unter den jetzigen wirthschaftlichen Verhältnissen finanziell rechtfertigen Felder, welche ihrer Bodenbeschaffenheit wegen nur schlechte Ernten geben, aufzuforsten?“ Zu dieser Frage ergreift Oberförster Knersch zuerst das Wort und richtet an die Herren Gutsbesitzer zunächst seinerseits die Frage, welche Mindesteinnahme sie von ihren Feldern verlangen, da man, seiner Meinung nach, erst nach Feststellung dieses wichtigen Faktors über die Frage disputieren kann. Herr von Ruomers-Jdwen tritt, falls die landwirthschaftliche Rente klein ist, für die Aufforstung ein. Forstmeister Ostwald schließt sich der Ansicht des Herrn Vorredners an, jedoch unter der Bedingung, daß das Durchforstungsmaterial verwertbar ist. Der Obertagator des Kurländischen adeligen Kreditvereines Herr von Blase zieht in die Diskussion auch die Frage hinein, ob es rationell ist Höhen, wie z. B. diejenigen im Berroschen Kreise, welche leicht an Dürre leiden und deshalb auch eine geringe landwirthschaftliche Rente abwerfen, aufzuforsten. Redner weist darauf hin, daß es verhältnißmäßig leicht ist zu nasse Böden in einen erwünschten Zustand zu bringen, anders ist es bei zu trockenen Böden, denselben eine genügende Feuchtigkeit zuzuführen ist äußerst schwierig. Forstmeister Lütken spricht sich für die Bewaldung der Höhen aus, da der Wald der beste Erhalter der Quellen und der beste Regulator der atmosphärischen Niederschläge ist. Referent erinnert an den Ausspruch des weil. Herrn von Seidlitz, der die Höhen zu bewalden und die Niederungen zu entwalden rieth. Als Antwort auf die Frage des Herrn Oberförsters Knersch legt Präses von Sivers-Euseküll eine Revenüberechnung des Euseküllschen Forstes mit Ausschluß des reinen Hochmoors vor:

Größe des Forstes 7200 Vossstellen.

Einnahmen:

2500 Sägebalken loco Wald von 7" an à 120 R.	3 000 Rbl.
300 Faden Schindelholz loco Wald à 3 Rbl.	900 "
	Uebertrag 3 900 "

	Uebertrag	3 900 Rbl.
Holzverkauf aller Art loco Wald	4 000 "	
" " " loco Fellin	6 500 "	
Unentgeltliche Holzabgabe	7 000 "	
Zurückgezahlte Pauerlöhne	120 "	
	Summa	21 520 Rbl.

Ausgaben:

Gagen und Deputat	1 800 Rbl.	
Forstnechtslöhne	3 400 "	
Holzfuhr nach Fellin	2 800 "	
Generalkosten-Konto	170 "	
Entwässerung	300 "	
Kulturen	200 "	
Steuern	160 "	
Inventarzinzen und Amortisation	100 "	
Erhaltung der Gebäude und Affekuranz	1 500 "	
20 % Rabatt der unentgeltlichen Holzabgabe	1 400 "	

Summa 11 830 Rbl.

Der Nettoertrag von 7 200 Loffstellen ist 9 690 Rbl., somit pro Loffstelle 1 Rbl. 35 Kop. Von den 7 200 Loffstellen sind 6 500 Loffstellen produzierender Waldboden und 700 Acker, Heuschlag und Weide des Forstpersonals. Redner meint, es wäre recht befriedigend, falls sich die landwirthschaftliche Rente (Acker, Wiese, Weide etc.) zusammen auf gleicher Höhe hielten. Gegen obige Rechnung wendet Herr von Sivers-Römershof ein, in ihr wäre ein wichtiger Faktor, nämlich das im Walde stehende Kapital, unberücksichtigt geblieben. Man kann aber dann erst eine richtige Bodenrente erhalten, wenn man die Zinsen dieses Kapitals von den 135 Kop., welche obige Rechnung pro Loffstelle er giebt in Abzug bringt. Hierdurch wird aber genannte Rente auf ca. 75 Kop. pro Loffstelle herabgedrückt. Nichts desto weniger giebt Redner zu, daß bei Böden, die sich zur Waldbucht besonders eignen, die Rente hier höher sein kann, als bei landwirthschaftlicher Nutzung. Ohne die Wichtigkeit dieses Einwandes zu bestreiten führt Oberförster Knersch aus, daß auch in der Landwirthschaft ein Betriebskapital in Form von Gebäuden etc. steckt und daß demnach auch die Zinsen desselben von der landwirthschaftlichen Rente in Abzug zu bringen sind. Präses von Sivers-Eusefkill ergänzt die Auslassungen des Herrn Vorredners dahin, daß genanntes Kapital oft sogar sehr bedeutend ist. Obgleich nun die Diskussion über die besprochene Frage ein abschließendes Ergebnis nicht hatte, scheint es doch, als ob die Landwirthschaft der Forstwirthschaft in vielen Fällen weichen müssen.

Zur folgenden Frage: „In welcher Weise läßt sich trotz des bestehenden Jagdgesetzes und des lazen Verfahrens der Justiz dem Ueberhandnehmen des Wildfrevels steuern?“ berichtet Herr von Nurners-Jdwen, daß es dem Jagdverein in Rowno gelungen ist zu erwirken, daß die Buschwächter selbst Protokolle aufnehmen können. Bezugnehmend hierauf macht Oberförster von Dettingen auf den Umstand aufmerksam, daß auch unseren Buschwächtern das oben genannte Recht zusteht. Dasselbe erstreckt sich für die Buschwächter ohne Zeugen auf Fälle, für die eine Strafe bis zu 25 Rbl. festgesetzt ist, bei schwereren Fällen sind zwei Zeugen erforderlich. Oberförster Franzen schlägt hierauf vor, man möge die Buschwächter für die Entdeckung eines Diebstahls belohnen. Außerdem solle man die Beamten mit guten Gewehren versorgen und ihre Gage erhöhen. Schließlich rath Redner, daß die höheren Beamten auch ihrerseits thätlich eingriffen, und plaidirt für die Belohnung strebsamer Beamten durch Medaillen und für die Sicherung der Familien durch Wittnenkassen. Forstmeister von Ströf stellt daraufhin fest, daß seitens des Jagdvereins schon Auszeichnungen in Gestalt von

Diplomen und Halbimperialen vertheilt werden. In die Diskussion wird nun die Frage hineingezogen, ob die Buschwächter vereidigt werden müssen, woraufhin Forstmeister Ostwald mittheilt, daß das in Riga Regel sei. Oberförster von Dettingen stellt fest, daß lediglich eine Bestätigung des Beamten seitens der Kreispolizei erforderlich ist, was durch Forstmeister von Ströf bestätigt wird. Oberförster Mueller aus Kurland empfiehlt den Verkauf des Wildes seitens der Besitzer selbst zu möglichst billigen Preisen und spricht die Hoffnung aus, daß die Wildddieberei, dadurch pekuniär schwer geschädigt, von selbst aufhören werde. Oberförster Franzen rath nochmals energisches und einheitliches Einschreiten gegen die Wildddiebe an. Präses von Sivers-Eusefkill findet den Vorschlag des Herrn Oberförster Müller sehr beachtenswerth.

Auf die nächste Frage: „Ist es möglich bei der Regierung auszuwirken, daß die Privatforstbeamten von den Behörden als solche anerkannt würden und womöglich ein Abzeichen erhielten?“ Es ist im Berauschen vorgekommen, daß Leute, aufgegeben als beeidigte Förster, den Flintenschein nicht frei ausgeliefert erhielten, sondern die üblichen 3 Rbl. zahlen mußten mit der Bemerkung von Seiten des Beamten: „Nennen Sie sich Buschwächter, so werden Sie das Billet frei erhalten!“ Oberförster von Dettingen rath, da im Gesetz nur Privat-Buschwächter vorgesehen seien, den höheren Beamten sich bei den Behörden unter obigem Titel eintragen zu lassen und kann darin nichts Ehrenrühriges finden. Eine andere Beantwortung der Frage erfolgt nicht und es kann daher bloß angerathen werden dem Vorschlage des Herrn Oberförster von Dettingen zu folgen.

Die letzte, zur Beantwortung eingesandte Frage lautet: „Kann man Hunde von Wildddieben oder herrenlose Hunde im Walde niederschließen?“ Oberförster Franzen berichtet von einem diesbezüglichen Fall, der mit Freisprechung des Beamten endigte, weil nachgewiesen werden konnte, daß der Hund sich faktisch im Walde herumgetrieben habe. Präses von Sivers-Eusefkill vertritt hiergegen auf Grund gemachter Erfahrung die Meinung, daß nur solche Hunde seitens des Richters als vagabundirend anerkannt werden, die herrenlos sind. Nach Herrn von Anrep-Homeln kommt es in allen derartigen Fällen nur auf die persönliche Auffassung der Richter an. Herr von Nurners-Jdwen empfiehlt als einzig wirksames Mittel das lautlose Verschwindenlassen solcher Hunde. Hierauf wird die Diskussion auch über diese Frage geschlossen.

Zum Schluß der Sitzung richtet Präses von Sivers an die Versammlung die Frage, ob gewünscht wird, daß für die Zukunft der heutige Modus der Sitzung beibehalten werde, oder ob an Stelle der Fragen wieder vorbereitete Vorträge, wie bisher, treten sollten. Es wird für den nächsten Forstabend durch Stimmenmehrheit beschlossen, den heutigen Modus beizubehalten.

(Der Schluß dieses Berichts folgt in der nächsten Nummer).

Protokoll

der Sitzung der Sektion des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins für Pferdezücht,

vom 9. März 1898.

1. Der Präsident Herr W. von Grünwaldt-Orrisaar theilt mit, ein vollständiger Kassenbericht könne nicht vorgelegt werden, da eine Revision der Kasse noch nicht stattgefunden habe. Das Comité der Sektion habe die Herren Baron Dellingshausen-Kattentad und Baron Laube-Forel ersucht, eine Revision der Kasse vorzunehmen.

Baron Dellingshausen habe jedoch aus Zeitmangel das Amt eines Kassenrevidenten abgelehnt und Baron Taube-Forel erklärt, allein die Revision der Kasse nicht vornehmen zu wollen. Auf Vorschlag des Präsidenten wählt die Versammlung hierauf die Herren Baron Dellingshausen-Kattenack und Baron Taube-Forel zu Kassenrevidenten und fordert den Vorstand auf, die genannten Herren zu ersuchen, auf der nächsten Sektionsitzung ihren Bericht über die Revision der Sektionskasse vorzulegen.

2. Die Versammlung beschließt, bei den 4 kürzlich eingetroffenen Kronshengsten von einer Vertheilung durch das Loos abzusehen und die Hengste gemäß dem Vorschlage des Komitees auf folgenden Gütern zu stationiren. Den grauen Hengst „Martino“ in Waimel (Dagß), den lichtbraunen Hengst „Monetos“ in Wannamois (Strandwied), den braunen Hengst „Lasutschik“ in Rurtüll (Landwierland), den Rapphengst „Shenich“ in Mohrenhof (Landwierland). Der Präsident fordert die Inhaber der neuen Kronshengste auf, sich mit den beim Sekretär der Sektion, resp. in der Buchdruckerei Gressel erhältlichen Deckregistern und Fohlenscheinen, so wie der „Anleitung zur Behandlung und Benützung der in Estland stationirten Deckhengste“ zu versehen. Baron Pilar-Walk bittet für jeden Hengst bei der Numerirung der Deckseine in der Weise zu verfahren, daß in jedem Jahre mit Nr. 1 begonnen wird, die Fohlenscheine jedoch fortlaufend zu numeriren, um jederzeit den Ueberblick über die Gesamtzahl der Fohlen des betreffenden Hengstes zu haben.

3. Als Deckgelber für die von der Hohen Krone in Estland stationirten Hengste werden gemäß dem Vorschlag des Komitees folgende Sätze angenommen:

Für Stuten von Großgrundbesitzern 7—10 Rbl.

Für ungeführte Stuten von Kleingrundbesitzern 5 Rbl.

Für geführte Stuten von Kleingrundbesitzern 2 Rbl. 50 Kop.

In diesen Sätzen ist das etwa zu erhebende Stallgelb nicht enthalten.

4. Der Präsident theilt der Versammlung den Antrag der Majorität des Komitees mit: den im September gefaßten Beschluß, auf der bevorstehenden landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval eine Verloosung von Pferden und Equipagen zum Besten der Sektionskasse zu veranstalten, aufzugeben, da das Ausstellungscomité selbst eine Verloosung veranstalten wolle und es sich empfehle, die Erfahrungen, die das Ausstellungscomité mit einer Verloosung machen werde, abzuwarten. Die Versammlung stimmte diesem Antrage der Majorität des Komitees zu.

Der Präsident berichtet, Herr von Grünwaldt-Ottentüll habe eine Arbeit über rationelle Aufzucht von Pferden verfaßt und von einem seiner Schulmeister ins Estnische übersetzen lassen. Der Vorstand der Sektion habe die Arbeit geprüft und für durchaus zweckentsprechend befunden, die Uebersetzung sei eine sehr gute. Auf Beschluß des Komitees habe der Sekretär der Sektion mit dem Redakteur der Zeitung „Eesti Postimees“ Herrn Busch über den Druck der Arbeit verhandelt. Herr Busch sei bereit, die Arbeit in seiner Zeitung zu publiziren und sodann für den außerordentlich billigen Preis von 25 Rbl. 3000 Sonderabdrücke herstellen zu lassen. Diese Sonderabdrücke seien den Herren Vertrauensmännern zu übergeben und von diesen unter der dauerlichen Beobachtung zu vertheilen. Es thäte dringend noth, die Bauern mit einer vernünftigen Aufzucht und Haltung der Pferde bekannt zu machen. Die Arbeit des Herrn von Grünwaldt sei durchaus geeignet, in dieser Richtung Nutzen zu stiften. Die Versammlung beschließt den Druck und die Vertheilung der genannten Arbeit in der vom Präsidenten dargelegten Weise vornehmen zu lassen.

6. Nachdem der Präsident mitgetheilt, daß der Vertrauensmann für Ostermen, Baron Tiesenhause - Kerrafer, sich durch Krankheit gezwungen sehe, sein Amt niederzulegen, und daß das Comité vorschlage, an seiner Stelle Baron Dellingshausen-Lois oder Baron Stadelberg-Kaltenbrunn zu wählen, wird Baron Stadelberg-Kaltenbrunn zum Vertrauensmann für Ostermen gewählt. Ferner theilt der Präsident mit, der Vertrauensmann für Allentaden, Herr von Kursell-Erras habe ihn gebeten, der Versammlung vorzuschlagen, das Kirchspiel Isaaß zum 13. Zuchtbezirk zu machen, da das Kirchspiel sehr entlegen und er — Herr von Kursell — durch Kränklichkeit häufig in seinen Fahrten behindert sei. Der Präsident beantragt, keinen neuen Zuchtbezirk zu kreiren, sondern Herrn von Kursell zu gestatten, sich für Isaaß einen Substituten zu wählen. Baron Tiesenhause - Lubdolin sei sehr geeignet als Substitut des Vertrauensmannes für Allentaden zu funktioniren. Der Antrag des Präsidenten wird angenommen.

7. Der Präsident läßt das Schreiben des Redakteurs der Zeitschrift „das Pferd in Rußland“ Herrn Marg von Rummel, d. d. 7. März a. c. vortragen.

Herr von Rummel bittet den Sekretär der Sektion, ihm möglichst zahlreiche, für sein Blatt geeignete Nachrichten aus Estland zukommen zu lassen und Protokolle der Sektionsitzungen nicht mehr ausschließlich in der „baltischen Wochenschrift“, sondern gleichzeitig im „Pferd in Rußland“ zu veröffentlichen, oder noch besser allein in der letztgenannten Zeitschrift, als dem Fachblatt für Pferdezüchtzwecke. Die Versammlung beschließt gemäß dem Vorschlage des Komitees die Protokolle der Sektionsitzungen fortan sowohl in der „Baltischen Wochenschrift“ als auch in der Zeitschrift „das Pferd in Rußland“ zu publiziren. Der Sekretär erklärt sich bereit, Herrn von Rummel nach Möglichkeit mit Nachrichten über Import, An- und Verkauf von Hengsten u. s. w. zu versehen.

8. Der Präsident referirt über seinen neuerlichen Ausflug nach Fellin, wo er einer lebenswürdigen Aufforderung des Herrn Baron Ungern-Sternberg-Schloß Fellin Folge leistend, der Pferdeschau beigewohnt habe, die für den General Polihyn, den Stabschef des General-Inspektors der Kavallerie General Struflow, veranstaltet wurde. Das Unternehmen sei in so fern noch als verfrüht anzusehen, als unter den ca 130 vorgeführten Pferden nur ganz vereinzelt Kavallerieremonten gewesen seien, dagegen habe General Polihyn ziemlich viele Pferde als zu Artillerieremonten geeignet bezeichnet und sich in günstigem Sinne über die von Baron Ungern-Fellin zur Hebung der Pferdezücht gethanen Schritte und über das ihm vorgeführte Pferdmaterial geäußert.

9. Baron Stadelberg-Kassar regt die Frage an, in wie weit ein Vertrauensmann berechtigt sei, andere Herren mit seiner Vertretung zu beauftragen. Er wolle Herrn von Hunnius-Weißensfeld ersuchen, ihn bei den Rdrungen auf der Insel Worms zu vertreten.

Herr von Kennenlampff-Luttomägi führt aus, wenn die Vertrauensmänner sich Substitute wählen, so müßten das jedenfalls Glieder der Sektion sein, die als solche mit den Intentionen der Sektion bekannt seien.

Die Versammlung beschließt hierauf, Baron Tiesenhause - Lubdolin und Herrn von Hunnius-Weißensfeld zum Eintritt in die Sektion aufzufordern, und autorisirt Baron Stadelberg-Kassar, Herrn von Hunnius, nachdem dessen Eintritt in die Sektion erfolgt, mit den Rdrungen auf der Insel Worms zu betrauen.

A. von Grünwaldt,
Sekretär.

Sprechsaal.

Zum II. Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Laboratorium des Estl. landwirthschaftlichen Vereins.

Aus dem Berichte des Kollegen Herrn N. v. Dehn ersehe ich, daß ich in Bezug auf meine Auffassung des Werthes einer Bodenanalyse mißverstanden worden bin oder aber nicht zu verstehen war, da ich die Sache, um keine Polemik hervorzurufen, ganz kurz abmachen wollte. Abgesehen von den auch im Rechenschaftsbericht erwähnten Fällen der Mooranalyse und der Kalkbestimmungen spreche ich einer Analyse einen Werth zu: 1., natürlich, wenn das Resultat der Analyse die fast gänzliche Abwesenheit eines notwendigen Pflanzennährstoffes ergibt 2. zum Vergleich mit Böden desselben geologischen Charakters, deren Werth als Ackerkrume und Verhalten gegen Düngemittel bekannt ist. Der Vergleich von Böden verschiedener geologischer Ursprungs hat, wie ich denke, einen sehr geringen Werth für die Feststellung seines Düngedürfnisses, da die Analyse uns noch zu wenig Anhaltspunkte für die Beurtheilung der Verbindungsart, in welcher die Nährstoffe sich vorfinden, gewährt. In welcher Art zur Beurtheilung eines Bodens gerade die Geologie desselben herangezogen und betont werden muß, zeigt auf's Beste der Rechenschaftsbericht des Laboratorium des Estl. landw. Vereins. Um als Gutsbesitzer meinen Acker kennen zu lernen, würde ich so verfahren: Ich würde von der Versuchstation einige Proben meines Bodens zwecks Analyse entnehmen lassen, dabei Alles mittheilen, was an Erfahrungen über dessen Kultur vorliegt. Auf Grund der Analysen, der geologischen Einsichtnahme und der mitgetheilten Erfahrungen würde ich mir Vorschläge über Düngungsversuche im Kleinen ausbitten oder auch, falls die Möglichkeit vorliegt, auf größeren eingesandten Erdmengen Vegetationsversuche in der Versuchstation anstellen lassen. Erst auf Grund dieser Versuche würde ich dann nach abermaliger Berathung mit der Versuchstation die Düngung meiner Felder vornehmen.

R. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

30. Kälbermast. Als Zusatz zur Magermilch steht mir Stärke zugebott, jedoch nicht in genügender Menge, so daß ich wohl kaum mehr als 1 Pfd. Stärke auf 40 Pfd. Magermilch werde füttern können. In welchem Verhältnisse müßte ich nun Leinsaat in Form von Leinsaatwasser zufüttern, um ein günstiges Nährstoffverhältniß zu erhalten?

N. (Lisland).

31. Kann man den Kordpflug unterlassen? Kann man den Kordpflug zur Bestellung eines Glachs- und Haferfeldes unterlassen, falls im Herbst der Umsturz des Feldes mit genügender Sorgfalt ausgeführt ist?

D. P.

32. Kunstdünger. Welcher Kunstdünger (Superphosphat, Kainit oder Thomasmehl) und wieviel Pud pro Dessätine und wann am besten (im Herbst oder Frühjahr) wäre anzuwenden, um eine gute Ernte zu erzielen, und zwar:

a) für Weizen, der nach dreijährigem Klee folgen soll, dem ebenfalls Weizen mit starkem Stalldünger vorangegangen war. Für einen in hoher Kultur stehenden sandigen Lehmboden? — Der vorangegangene Weizen und der I. und II. jährige Klee lieferten sehr hohe Erträge.

b) für Klee, der im Frühjahr auf gedüngtem (mit Stalldünger) Roggen gesät wurde (45 Pud Rothklee und 5 Pud Timothee pro Dess.). Für etwas noch mageren Grundboden? Der Roggen auf dem Felde liefert ziemlich gute Erträge, nur der nachfolgende Klee war in den früheren Jahren kaum mittelmäßig. A. D. (Grobno).

Antworten.

30. Kälbermast. Es ist leider in der Frage nicht näher angegeben, welcher Art die zur Disposition stehende Stärke ist. Ich nehme daher an, daß es sich um die Futterstärke handelt, welche als Abfallprodukt der Reisklebefabrikation hier im Handel zu haben ist. Dieselbe enthält nach Analysen in Pelerhof 18.3% Eiweiß, 68.5% N-freie Extraktivstoffe, 0.58% Fett, ist also sehr fettarm; infolge dessen wird Leinsaat, so viel wie möglich, zugegeben werden müssen und werden Sie trotzdem nicht im Stande sein den ziemlich hohen Bedarf der Kälber an Fett hierdurch zu decken. Erfahrungsmäßig vertragen Kälber von 3—4 Wochen im allgemeinen nicht mehr als 1/4 Pfd. Leinsaat pro Kopf, darnach könnten Sie per 40 Pfd. Magermilch, wenn dieselbe das Grundfutter für 2 Kälber sein soll, nicht mehr als 1/2 Pfd. Leinsaat rechnen (mit wenig Wasser zu einem Schleim gekocht der Milch zuzusetzen). Es würde dann die Ration für 2 Kälber folgende Nährstoffmengen enthalten:

	Eiweiß	N-freie	Fett
40 Pfd. Magermilch	1.400	2.040	0.120
1 " Stärke	0.183	0.685	0.006
0.5 " Leinsaat	0.080	0.076	0.176
	1.663	2.801	0.302

In derselben ist zu viel Eiweiß und zu wenig N-frei. Egt. und Fett, es ist daher anzurathen, durch Zugabe von 2 Pfd. Kokoskuchen, 2 Pfd. Haferstroh und 0.25 Pfd. Leinsamen die Ration für 2 Kälber zu erweitern. Es würden dann pro Kalb folgende Nährstoffe gegeben: 0.75 Pfd. Eiweiß, 1.50 Pfd. N-fr. Egt., 0.25 Pfd. Fett und dadurch entschieden eine bessere Verwerthung der Magermilch zu erreichen sein.

Prof. Dr. W. v. Rnieri.

31. Kann man den Kordpflug unterlassen? Im allgemeinen wird bei uns zu Hafer und zu Weizen der Boden im Frühjahr nicht gefordert und hat dieses vielfach auch seine Berechtigung. Der Hafer verlangt erstens keinen so fein gelockerten Boden wie Gerste und Kartoffel; durch das Korden wird ferner auf leichtem Boden und in den hiesigen meist trockenen Frühjahrten ein Theil der Winterfeuchtigkeit zum Schaden der Vegetation verloren gehen. Es wäre das Korden für Hafer daher nur angebracht, wenn der Boden und die Jahreswitterung mehr feucht sind und durch das Korden dem Ueberhandnehmen von Unkraut entgegengearbeitet werden soll, es wird aber dann meist nur Rispenhafer angebaut werden können, für den Schwerthafer würde die Bestellung dann meist zu spät werden.

Da die Saat des Weizens erst später erfolgt, da Weizen außerdem gegen Unkraut sehr empfindlich ist, so wird das Korden für denselben wohl eher anzurathen sein, obgleich auf einem gut bestellten unkraut reinen Felde das Korden auch unterbleiben kann.

Prof. Dr. W. v. Rnieri.

32. Kunstdünger. a) Da sowohl der Weizen als auch der Klee große Mengen an P_2O_5 und Kali dem Boden entzogen haben, derselbe an Stickstoff aller Voraussetzung nach reich ist, so wird der Ertrag des dem Klee folgenden Weizens durch eine Düngung mit Phosphorsäure und Kali wohl erheblich und zwar mit sicherer Aussicht auf Rentabilität gesteigert werden können. Die Anwendung der Düngemittel würde ich Ihnen in der Weise empfehlen, daß der Kainit im ersten Frühjahr über den 3-jährigen Klee gestreut wird — auf diese Weise würde ein Theil desselben gleich dem 3-jährigen Klee zufrachten kommen, — während 3 Sad Superphosphat oder auch Thomasschlacke ca 3 Tage vor der Saat des Weizens durch Eggen mit dem Boden innig vermischt wird. b) Der Klee im Roggen auf Grundboden würde zu besserem Ertrage gebracht werden, wenn Sie in Zukunft nach dem 2. Pfluge vor der Roggenfaat und vor dem vollständigen Klareggen des Bodens pro Dessätine 3 Sad Kainit und 3 Sad Thomasschlacke dem Felde geben würden. Den in diesem Frühjahr gesäten Klee könnten Sie durch Kopfbüngung im nächsten Frühjahr (so früh wie möglich: 3 Sad Kainit und 3 Sad Superphosphat) zu bestem Wachsthum bringen.

Prof. Dr. W. v. Rnieri.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Warum lohnt der Obstbau bei uns so schlecht?

Wenn die gegenwärtige Lage der Landwirthschaft es bewirkt, daß man sich manchem bisher vernachlässigten Nebenbetriebe mit größerem Eifer zugewendet, so muß es Einen befremden, daß es mit unserem Obstbau nachgerade so schwach bestellt ist, wie ehemals.

Das Vorurtheil, daß ein Garten zu den kostspieligen Liebhabereien, oder allenfalls zu den nothwendigen Uebeln des Landlebens zu zählen ist, hat sich zu tief bei uns eingewurzelt und leider nicht ganz unberechtigter Weise.

Denn wenn man für die Unterhaltung desselben unter bescheidenen Verhältnissen, d. h. ohne jede Luxusanlage, schon keine unbedeutende Summe jährlich verausgabt und dafür, außer ganz geringfügigen Einnahmen, nur das nothwendige Obst und Gemüse für den Haushalt, einige Blumen und reingehaltene Wege hat, so muß ein Jeder zugedenken, daß man — schlecht gerechnet — diese Annehmlichkeiten recht theuer bezahlt, von einer Rentabilität nicht die Rede sein kann.

Nach diesem Ergebniss nun schließen zu wollen — wie Manche es thun — es sei daher das einzig Richtige, möglichst wenig auf den Garten zu verwenden und den Gärtner so viel als möglich wenigstens anderweitig auszunutzen, wäre jedoch nur dann richtig, wenn seine ganze Zeit nicht in nutzbringender Weise im Garten Verwendung fände. Dagegen wäre die Folgerung eine durchaus falsche und hieße es ein verkehrtes Sparsystem anwenden, wollte man in einem größeren Gartenbetriebe ebenso verfahren.

Da soll man im Gegentheil streng darauf halten, daß die ganze Aufmerksamkeit und Thätigkeit des Gärtners ungetheilt und beständig der sorgsamsten Pflege und Kultur derjenigen Gewächse zugewendet bleibt, die am meisten dazu geeignet erscheinen, nicht allein unsere eigenen Ansprüche an den Garten uns gewissermaßen kostenlos zu gewähren, sondern auch noch Nettoeinnahmen zu geben. Das wären in erster Reihe unsere Obstbäume, oder, nach unseren klimatischen Verhältnissen, vorzüglich der Apfelbaum — weil Steinobst und Birnen nur unter ausnahmsweise günstigen Bedingungen in Betracht kämen.

Wenn wir einen Apfelbaum über's Jahr nothdürftig düngen und einigermaßen von seinen abgestorbenen Aesten

und Aindentheilen befreien, so meinen wir in der Regel genügend dafür gesorgt zu haben, daß er uns fortgesetzt reichlich Frucht geben könnte.

Vergessen wir doch nicht, wie begrenzt der Raum ist, aus welchem ein Baum durch seine Wurzeln die Nahrung für sich und seine großen Früchterträge beziehen muß!

Wie bald daher der Boden erschöpft sein müßte, wenn wir nicht seine verbrauchten Kräfte durch eine entsprechend reichliche Düngung ersetzen wollten!

Vergegenwärtigen wir uns doch, daß wir von der kleinen Bodenfläche, die ein Apfelbaum einnimmt, mit Leichtigkeit das Zehnfache von dem gewinnen, was dasselbe Stückchen Land, mit Korn bestellt, geben könnte.

Da brauchen wir doch wahrlich nicht mit Düngung und Pflege zu kargen und werden alsdann auch sonder Zweifel in unserem Obstgarten den Acker finden, der unsere Arbeit mit hundertfältiger Frucht lohnen kann!

Um einen Obstbaum aber richtig pflegen zu können, bedarf es unbedingt einiger Vorkenntnisse, die wir bei unsern Gärtnern nicht erwarten können. Kann man sich darüber wundern, wenn ihre ganze Lehrzeit darin bestand, daß sie ein paar Sommer bei einem Kunstgärtner als einfache Gartenarbeiter thätig waren?

Kann man sich darüber wundern, wenn solche Leute, ohne die geringsten Kenntnisse des Baumschnitts und der Baumpflege, ohne eine Ahnung von den Wachstumsbedingungen eines Obstbaumes, unsere Bäume vor der Zeit verkrüppeln und zu Grunde gehen lassen, weil sie nicht für die Erhaltung oder rechtzeitige Erneuerung kräftiger Wachstumsorgane und Fruchtträger zu sorgen verstehen?

Deßhalb dürften wir nicht säumen, diesem unserer Obstbaumzucht so verderblichen Mangel baldigst abzuheilen!

Zu dem Zweck ließen sich, ohne Inanspruchnahme großer Mittel, kurze praktische Lehrkurse einrichten, in welchen unsere Gärtner sich wenigstens die Grundregeln für die Behandlung der gangbarsten Baumformen anzueignen vermöchten.

Vorausgesetzt, daß wir uns für's erste auf das Einfachste beschränken wollten, um nicht an das Begriffsvermögen der Leute all zu hohe Anforderungen zu stellen.

Denn ich halte dafür, daß nach unseren Verhältnissen

dem Halbstamm, der deutschen Pyramide und der Buschform noch geraume Zeit ein überwiegender Vorzug vor allen künstlichen Baumformen einzuräumen wäre, weil die Behandlung der letzteren eine viel gründlichere Vorbildung des Gärtners voraussetzt und es daher mehr als fraglich erscheint, ob sich die dadurch bedingten größeren Kosten durch die höheren Preise der Früchte bezahlt machen würden.

Haben wir in der Weise nun dafür gesorgt, daß unsere Bäume uns nicht mehr so viele unvollkommene und franke Früchte, sondern reiche Erträge gesunden Obstes liefern, so bliebe uns im wesentlichen nur noch die Aufgabe, geeignete Maßnahmen für eine möglichst vortheilhafte Verwerthung desselben zu ergreifen.

Diese aber würden hauptsächlich in einer bedeutenden Reduktion unseres übermäßig großen Apfelsortiments, in dem Aufgeben des schädlichen Systems der Verpachtung unserer Gärten und in der Anlage guter Lagerräume gipfeln.

Es ist ein großer Mißstand, daß wir viel geringwerthiges Obst, zu viel Sommerobst und überhaupt zu viel Apfelsorten anbauen.

Daher sind wir außer Stande die verschiedenartige Behandlung, die jede einzelne Sorte erfordert, uns genügend anzueignen und dem Käufer eine Waare zu liefern, die wegen ihrer allgemein bekannten Vorzüge sich einer gewissen Beliebtheit erfreut und deren beste Verwerthungsart ihm geläufig ist.

Deßhalb wird leider nur zu häufig das beste Winterobst vorzeitig in den Handel gebracht und darum für etwa den dritten Theil seines Werthes verschleudert, oder, durch Abnahme vor der Baumreise, arg entwerthet, wenn nicht gar völlig werthlos gemacht.

Wenn der einzelne Gartenbesitzer unter seinen vielen Sorten sich nicht mehr zurecht findet, wie soll es der Händler, der bei beschränkten Räumen nicht einmal in der Lage wäre die zahlreichen Sorten vieler Gärten streng von einander zu sondern?

Die natürliche Folge davon ist, daß unser meistes Obst in unglaublichem Gemenge von eßbar und ungenießbar, von sauer und süß, einzig nach Größe geordnet feil geboten wird und demgemäß auch nur zu geringen Preisen abgesetzt, zu den denkbar geringsten eingekauft werden kann; zumal wenn in frühen und reichen Obsthjahren sämmtliche Sommer- und Winterfrüchte gleichzeitig auf dem Markt erscheinen.

Man versuche es einmal zu solcher Zeit vom kleinen Händler einige Früchte zu kaufen (die nicht gerade aus einem Garten in der Stadt in einer Sorte gebracht wurden), um eine Vorstellung davon zu bekommen, wie sehr solche Waare jeden verständigen Käufer abschrecken muß.

Dann wird man sich kaum mehr über die Schleuderpreise wundern, welche viele Gartenbesitzer auf dem Lande nicht selten für ihr Obst erhalten.

Zu nicht geringem Nachtheil für unseren Obstbaubetrieb ruht deßhalb auch der ganze Handel mit einheimischen Früchten in den Händen der unwissendsten Leute, die sich nicht allein selbst, sondern auch indirekt uns, durch die Miß-

handlung ihrer Waare schädigen und als Gartenpächter noch obendrein unseren Bäumen erheblichen Schaden zufügen.

Ich kann Ihnen aus eigener Erfahrung ein Beispiel anführen, wo die Früchte eines gepachteten Gartens annähernd den zehnfachen Werth der gezahlten Pachtsumme repräsentirten, gleichwohl aber ein hoher Gewinn des Pächters zweifelhaft erscheinen mußte, wenn man es ansah, in welcher unverständigen Weise die Früchte im Verfolg, gleichviel ob reif oder unreif, von den Bäumen gerüttelt und wenig sorgsamer als Kartoffeln verladen wurden.

Mag man derartigen Fällen unglaublicher Ignoranz auch nur vereinzelt begegnen, so ist dieses Beispiel doch insofern lehrreich, als man sich danach eine annähernde Vorstellung davon machen kann, wie wenig Verständniß für eine sorgsame Behandlung der Früchte und Schonung der Bäume bei dieser Kategorie von Leuten im allgemeinen vorauszusetzen ist.

Daher sollte man zugleich daraus die Lehre ziehen, wie sehr dieser, leider recht beliebte Modus der Verpachtung ganzer Gärten zu verwerfen ist, weil dadurch nicht allein unmittelbar bedeutende Summen jährlich verloren gehen, ohne Jemand einen nennenswerthen Vortheil zu bringen, sondern auch mittelbar durch rücksichtsloses Vernichten des Fruchtholzes die nachfolgenden Ernten beträchtlich geschmälert werden. Ganz abgesehen von den häufigen Fällen, wo die Verpächter noch um einen beträchtlichen Theil der vereinbarten Pacht geprellt werden, zumal bei der von Hause aus auf Prellerei abgesehenen Gepflogenheit, sich durch kleine Handgelder die Gärten zu sichern, wenn die kaum erst gebildeten Fruchtansätze den möglichen Ertrag noch nicht übersehen lassen. Ist man daher durchaus genöthigt, seine ganze Ernte gleich an den Händler zu bringen, so sollte man wenigstens unter keiner Bedingung die Abnahme der Früchte fremden Leuten überlassen; um so mehr, als bei maßvoller Abgabe an den Käufer, selbst bei niedrigen Preisen, sich stets ein größerer Gewinn der Pacht gegenüber ergeben wird. Bleibt Einem aber absolut nichts Anderes übrig, als den Garten zu verpachten, so wäre die Abgabe desselben an den eignen Gärtner am meisten zu befürworten.

Hätten wir als die vornehmste Ursache aller vorberegten Uebelstände das Vielsortensystem erkannt, so sollten wir uns den lettischen Bauer darin zum Vorbild nehmen, der seine 3—4 guten Apfelsorten auf allen Märkten Livlands bekannt und beliebt gemacht hat, weil er das Wenige richtig zu behandeln und zu rechter Zeit an den Mann zu bringen weiß. Es dürfte uns auf diesem Wege unschwer gelingen im eignen Lande an den Inhabern der großen Fruchtläden für die preiswürdigere Waare willigere Abnehmer zu finden als bisher, und solche Sorten, die einen weiteren Transport vertragen, zu einem begehrten Handelsartikel der Märkte unserer nordischen Großstädte und sogar zum Theil des Auslandes zu machen.

Sind wir erst einmal in der Lage, hunderte von Kisten voller ausgesucht gleichmäßiger und gesunder Früchte einer

unserer besten Apfelsorten liefern zu können, so werden sich die Käufer schon von selbst finden!

Wenngleich nicht zu verkennen ist, daß uns der Wettbewerb auf dem Weltmarkt noch nicht so nahe gerückt ist, so lange wir noch nicht den einheimischen Bedarf zu decken und den Import fremdländischen Obstes einzuschränken vermögen; so sollte diese Möglichkeit doch nicht unberührt bleiben, weil Manche vielleicht der Meinung sein dürften, daß wir überhaupt nicht an intensiveren Obstbau denken sollten, weil man jetzt schon in obstreicheren Jahren oft nicht weiß, wohin mit dem Segen.

Läßt doch der zeitweilige Ueberfluß auf unserem Obstmarkt nur zu leicht die Befürchtung aufkommen, daß wir schon Ueberproduktion haben, während wir in der That nicht so viel Obst gewinnen, daß der einheimische Bedarf befriedigt werden könnte.

Die Täuschung wird allein dadurch hervorgerufen, daß wir zu wenig Dauerobst besitzen und selbst das Wenige nicht einige Wochen aufbewahren wollen.

Daher wird der Markt kurze Zeit künstlich überfluthet, während wenig später, halb empfindlicher Mangel eintreten würde, wenn nicht mit den rapide steigenden Preisen der Konsum in noch beschleunigtem Tempo zurückginge — so bald der Genuß frischen Obstes zum selten gestatteten Luxus Weniger geworden — und wenn nicht andererseits durch die hohe Preislage den fremdländischen Früchten der Zugang geëbnet würde.

Das sind jedenfalls keine normalen Verhältnisse, wenn das frische Obst seinen Zweck, längere Zeit als ein der Gesundheit förderliches Nahrungsmittel zu dienen, verfehlt.

Deßhalb sollten wir nicht allein mehr haltbares Obst anbauen, sondern auch größere Sorgfalt auf seine Aufbewahrung in geeigneten oberirdischen Lagerräumen verwenden.

Die angewandte Mühe wird sich auch schon bei mäßigem Steigen der Preise bezahlt machen, wenn wir unsere Früchte davor hüten, daß sie in dumpfer Kellerluft vorzeitigem Fäulniß anheim fallen.

Füglich bliebe dem, der sein Obst nicht aufbewahren kann, immer noch offen, dasselbe als Dörrobst, in Konserven etc. wenn auch zu etwas geringeren Preisen zu verwerthen, da sich Unternehmer für solche Verwerthungsarten auch finden würden, sobald erst auf ein genügendes Material dafür gerechnet werden kann.

Um die vielen minderwerthigen Apfelsorten baldigst zu beseitigen, sollte man nicht zögern die Bäume mit der geeignetsten Sorte umzupropfen, da, bei umsichtigem Vorgehen, der zeitweilige geringe Ausfall an Früchten durch den späteren Gewinn so viel werthvolleren Obstes bald ersetzt sein wird und mit der Vereblung älterer Bäume gleichzeitig eine zuträglichere Verjüngung derselben zu verbinden wäre.

Bei der Auswahl einer Sorte hätten Güte, Haltbarkeit und reicher Ertrag der Frucht, Widerstandsfähigkeit und mäßige Ansprüche des Baumes an den Boden unnachlässiglich

als maßgebende Forderungen zu gelten, um sicher zu einem kleinen, vorzüglichen Sortiment zu gelangen.

Sind in der, hier in allgemeinen Zügen gekennzeichneten Weise die wesentlichsten Hemmnisse einer gedeihlichen Entwicklung des Obstbaues aus dem Wege geräumt, so ist es nicht zu bezweifeln, daß wir ihn mit bestem Erfolge betreiben werden und Mancher darin bald eine neue, nicht zu verachtende Quelle guter Einnahmen finden wird.

Darum wollen wir uns nicht scheuen, mehr Mühe und Sorgfalt, als bisher, diesem Erwerbszweige zu widmen!

Denn fleißig zu schaffen giebt's dabei, das läßt sich nicht leugnen, will man eines reichen Lohnes sicher sein!

Es ist durchaus kein richtiger Standpunkt, wenn Viele sich um ihren Garten nicht bekümmern, weil sie dafür kein Verständniß und kein Talent zu haben meinen.

Eine besondere Beanlagung dazu ist keineswegs ein nothwendiges Erforderniß dabei, wohl aber die Einsicht, daß wir den Gartenbau zu einem einträglichem Nebenbetrieb unserer Wirthschaft machen können!

Dann wird unter den Gliedern eines Hausstandes doch meist eines so viel Zeit erübrigen, um sich dieses Betriebes — wenn auch anfänglich nur aus Pflichtgefühl — anzunehmen.

Mit der ernstlichen Beschäftigung werden Sinn und Interesse für die Sache mehr und mehr erwachen und zuletzt auch Lust und Liebe dazu sicher nicht ausbleiben.

In der Fürsorge für das Wohlbefinden seiner Pfleglinge findet der Unbeschäftigte eine geeignete Thätigkeit, der Vielbeschäftigte Erholung und Stärkung.

In dem stetigen Verkehr mit der Natur erschließen sich uns immer tiefere Einblicke in ihre wunderbaren Geseze und ihr geheimnißvolles Wesen, was nicht verfehlen kann, einen veredelnden Einfluß auf unser ganzes Wesen und Denken auszuüben.

Darum laßt uns freudig an die Arbeit gehen, mit der Arbeit wächst die Liebe zur Arbeit!

Georg von Zur Mühlen • Bentenhof.

Kartoffelmieten,

von Graf Fr. Berg • Schloß • Sagnitz.

Es ist eben der Augenblick, an dem hier im Lande die Landwirthe ihre Kartoffelmieten öffnen; da zeigt es sich denn, ob das angewandte System des Aufbewahrens das richtige war, und jeder hat Gelegenheit darüber nachzudenken, wie er es etwa im nächsten Herbst besser machen könnte, um Dieses und Jenes, was denn doch immer vorkommt, in der Zukunft möglichst zu vermeiden.

Ich habe seit einer längeren Reihe von Jahren das System angewandt, welches der Landrath von Dettingen-Jensel damals in der baltischen Wochenschrift empfahl: eine Röhre aus drei roh zusammengeagelten Brettern wird oben auf den Kamm der Miete gelegt, so daß beim Bedecken der Miete mit Stroh und Erde, an beiden Giebelenden die Enden

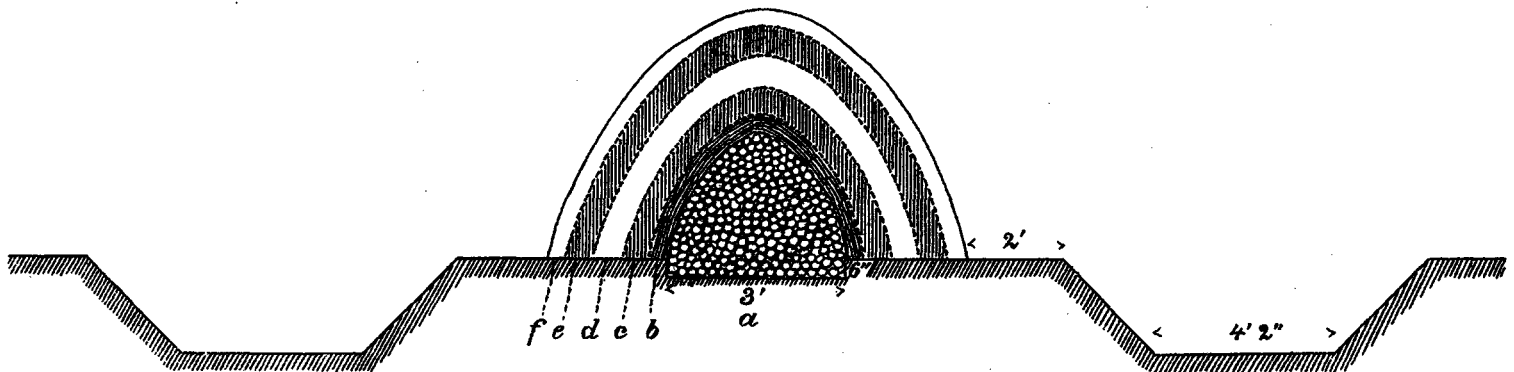
des Rohrs offen bleiben und dem Dampf der sich etwa in der Miete bilden könnte, Abzug gestatten. Dieses Rohr bleibt im Herbst möglichst lange offen, zum Winter werden beide Enden sorgfältig mit Stroh verstopft. Möthigen Falls kann man diese Oeffnungen als Ventile benutzen, um selbst bei strengem Frost, wenn das Oeffnen der Miete ganz unthunlich ist und das Thermometer Einem anzeigt, daß die Temperatur in der Miete steigt, die Wärme herauszulassen. Halten sich die Kartoffeln aber normal, d. h. bleibt die Temperatur in der Miete niedrig, so ziehe ich vor, alles fest geschlossen zu lassen, da die warme Frühjahrsluft, wenn sie bis zu den Knollen gelangt, die Keimkraft weckt, d. h. ich suche die Winterkälte in der Miete möglichst lange zu erhalten, damit die Kartoffeln, wie in einem Eiskeller liegend, vom beginnenden Frühling möglichst lange nichts merken. Die Kartoffeln haben sich bei dieser Methode der Aufbewahrung bei mir immer sehr gut gehalten: ich werde nicht so leicht davon abgehen und kann sie Allen warm empfehlen.

Ich habe aber eben im Auslande Kartoffelmieten gesehen, die mir doch noch einige Vorzüge zu haben schienen. Die Kartoffeln hatten sich dort ganz vorzüglich gehalten und man brauchte nicht so ungeheure Mengen Stroh, wie es hier allgemein für nothwendig gilt, um die Kartoffeln von der

oberen Hülle d. h. von der Erdschichte zu isoliren. Diese Erdschichte friert bei uns doch meist vollständig durch, namentlich wenn die Erde lehmig und feucht ist, dann leitet sie aber die Wärme, also auch die Kälte, in gefährlichem Maße und es bildet sich an der Innenseite aus der wärmeren Innenluft leicht ein Niederschlag, deßhalb ist eine sehr starke Isolirschichte aus Stroh als unumgänglich anerkannt.

Ich verbrauche fast die Hälfte meiner ganzen Roggenstrohernte zum Bedecken meiner Kartoffeln und empfinde solches als recht störend für die übrigen Zwecke, für welche ich mein Stroh sonst brauche.

Im Auslande wurde für die Miete eine Schichte Stroh von nur 2 Zoll Dicke gebraucht, dann folgte eine Schichte Erde von zunächst nur 2 Zoll, die später bis 5 Zoll verstärkt wird, dann Kartoffelkraut 6 Zoll stark, dann wieder Erde 7—8 Zoll. Diese doppelten Isolirschichten sind, glaube ich, ein großer Vorzug. So wenig das Kartoffelkraut auch taugen mag beim unmittelbaren Aufliegen auf den Kartoffeln, so bildet es, zwischen zwei Erdschichten gebettet, doch als Isolirschichte ein sehr gutes Material, welches außerdem jedenfalls viel billiger ist als Stroh. Man würde hier zu Lande gut thun es vor dem Auspacken auf die Kartoffelmiete erst auf Kleereutern möglichst zu trocknen.



Ich gebe in beiliegender Zeichnung den Durchschnitt einer Miete mit den daneben liegenden Gräben bis zum Anfang der nächsten Miete, da es nicht unwesentlich ist auch den Graben zwischen den Mieten von richtiger Breite anzulegen, damit ein Zweispänner-Wagen darin fahren kann und andererseits nicht zwei Gräben entstehen, mit einem Ramm zwischen sich, was eintritt, wenn die Mieten zu weit von einander angelegt werden.

Breite der Miete 3 Fuß bei 6 Zoll Tiefe, d. h. es wird zunächst die obere Erdschichte 6\" tief weggegraben, also ein flacher Graben von 6\" Tiefe, 3 Fuß Breite und solcher Länge hergestellt, daß nach dem bittlichen Maß eine bestimmte runde Zahl an Lof oder Pud die Miete bildet. Bei 15 Schritt Länge faßt solch' eine Miete c. 100 Zentner = 300 Pud = ca. 100 Lof. Auf der Zeichnung bedeuten die Schichten der Reihe nach:

- a) Kartoffeln, Sohle 3 Fuß breit.
- b) Strohschichte, 2 Zoll stark.

c) Erdschichte, 2 Zoll stark, gleich aufgeschüttet, um das Stroh vor Regen zu schützen. Eine so schwache Erdschichte gestattet der Ausdünstung aus dem Innern der Miete durch das Stroh und die schwache Erdschichte hindurch genügenden Austritt; so bleibt die Miete zunächst stehen und wird allmählich in 8 bis 14 Tagen bei trockenem Wetter dicker mit Erde bedeckt, bis die Erdschichte 5 Zoll stark ist. So bleibt die Miete wieder stehen, bis Frost zu erwarten ist, dann erst wird sie mit der Schichte

d) Kartoffelkraut 5 bis 6 Zoll stark bedeckt; natürlich kann man hierzu auch Stroh, im Nothfall allenfalls auch Grähskraut verwenden.

e) Zweite Erdschicht, 7 bis 8 Zoll stark, erst möglichst kurz vor dem Frost aufzuschütten.

f) Oben auf noch etwas Kartoffelkraut, langer Dünger oder Strauch, um den Schnee möglichst auch auf dem Ramm der Miete festzuhalten, aber erst, wenn die darunter liegende Erde gefroren ist, d. h. mitten im Winter beim Eintritt strenger Fröste.

Mir scheint die doppelte Isolirsichte bei diesem Verfahren ein Vorzug vor meinem Verfahren zu sein, dagegen mag bei unserem kurzen und oft nassen Herbst die liegende Röhre auf dem Ramm der Miete doch in den meisten Fällen das Ausdünsten der Kartoffel vollständiger und sicherer bewirken, während dann, wenn die Miete einmal gut eingewintert ist, die doppelte Decke ganz ohne Oeffnungen die Cistellertemperatur im Frühjahr wohl länger bewahren mag. Nur die Erfahrung kann uns lehren, welches Maß von Ventilation und welches Maß von festem Luftabschluß die besseren Erfolge hat. Jedenfalls glaube ich meine Fachgenossen auf die Vorzüge einer doppelten Isolirsichte aufmerksam machen zu müssen.

Die Verluste an Stärke, welche entstehen, wenn die Kartoffeln zu kalt liegen, namentlich wenn die Temperatur im Keller wechselt, mehrmals bis nahe an Null sinkt und dazwischen wieder steigt, sind sehr bedeutend. In Thar's Bibliothek „Kartoffelbau“, oder einer anderen Fachschrift glaube ich gelesen zu haben, daß diese Verluste bis 45 % der Stärke betragen können.*)

Bei niedriger Temperatur bildet sich nämlich die Stärke in Zucker um, die Kartoffeln schmecken dann süß, und zwar geschieht das schon ehe sie erfrieren; bei langsam steigender Temperatur geht der Zucker wieder in Stärke über, der süße Geschmack vergeht, dabei finden aber Verluste statt und es bleibt schließlich nur wenig Stärke nach. Unsere Brenner scheinen diese Thatsache nur wenig zu kennen, wie sie auch den Stärkegehalt der Kartoffel jedenfalls nicht genügend würdigen, sonst würden nicht so viel stärkearme Kartoffelsorten gebaut werden. Wenn die Brennereien beim Anlauf aber keinen Unterschied im Preise für stärkearme und stärkereiche Sorten machen, warum soll der Produzent sich die Mühe geben, die neueren stärkehaltigen Sorten anzuschaffen, und sie derart aufzubewahren, daß im Lauf des Winters möglichst wenig Stärkeverlust eintrete?

In Nr. 13. der balt. Wochenschrift vom 1./13. April giebt Herr R. von Sivers-Kerfel an, daß, wenn man den Spiritus, welchen das Malz liefert, in Abzug bringt, 100 Lof Kartoffeln bei gutem Betriebe an Alkohol liefern:

*) Die Stelle lautet: Thar Bibliothek: Kartoffelbau von G. Werner pag. 171:

„Nach Artus enthielten Kartoffeln im Herbst 17 % Stärke im Mai nur noch 10 %. Bousfingault fand in frischen Kartoffeln 23.1 %, in 10 Monate lang gelagerten 1.75 % stickstoffhaltige Substanz. Diese stets eintretenden Verluste werden aber wesentlich durch Wärme und Feuchtigkeit im Aufbewahrungsraume erhöht. Demnach beeinträchtigen die Bedingungen, welche die Lebensfähigkeit der Winterknospen anregen, auch den Nährstoffgehalt der Knollen.“

So fand Robbe, daß sich bei einer sechsmonatlichen Aufbewahrung der Knollen das ursprünglich vorhandene gewesene Stärkemehl von 100 Theilen reduzierte, wenn die Knollen aufbewahrt wurden:

1)	kühl, hell, trocken	auf 87.8 % Stärkemehl
2)	„ „ feucht	„ 65.0 % „
3)	„ „ dunkel trocken	„ 60.4 % „
4)	„ „ feucht	„ 64.6 % „
5)	warm hell trocken	„ 59.0 % „
6)	„ „ feucht	„ 50.8 % „
7)	„ „ dunkel trocken	„ 63.9 % „
8)	„ „ feucht	„ 54.4 % „

bei 14 %	Stärkegehalt rund	3500 °
„ 16 %	„	4000 °
„ 18 %	„	4500 °
„ 20 %	„	5000 °
„ 22 %	„	5520 °

Zum Nachweis der Tuberkelbazillen in Butter und Milch.

Von Dr. Petri, Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt, J. Springer, Berlin (Referat).

Gemäß einem Auftrage vom November 1895 hat das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin ein Verfahren des Dr. Obermüller zum Nachweis der Tuberkelbazillen in der Milch geprüft und eigene umfassende Untersuchungen über das Vorhandensein der Tuberkelbazillen in der Milch und den Molkeerzeugnissen angestellt. Bei der Untersuchung der Butter sind einige interessante Beobachtungen gemacht worden und werden dieselben zuerst mitgeteilt.

Die Angaben der Autoren, die bis jetzt Butter auf Tuberkelbazillen untersucht haben, weichen erheblich von einander ab. Von den untersuchten Butterproben erwiesen sich als tuberkulös:

Nach Roth (2 von 20 Proben)	. . . =	10 %
„ Brusafarro (1 von 9 Proben)	. . . =	11 „
„ Gröning (8 von 17 Proben)	. . . =	47 „
„ Schuchart (keine von 42 Proben)	=	0 „
„ Obermüller (alle von 14 Proben)	=	100 „

Eine Uebereinstimmung war natürlich bei der Verschiedenheit der Bezugsquellen für die Butterproben nicht zu erwarten. Dennoch sind Unterschiede von 0 % und 100 % sehr merkwürdig und haben die Zahlen Obermüllers Aufsehen erregt. Seine Angaben beziehen sich, wie er selbst angiebt, auf Butterproben einer Quelle und können also für die Allgemeinheit keinen Werth beanspruchen.

Es folgt eine genaue Angabe über die an Meerschweinchen ausgeführten Versuche des Gesundheitsamtes. Gleich die ersten mit den Butterproben geimpften Thierchen gingen im Laufe von 9 bis 15 Tagen ein. Der Sektionsbefund zeigte nur einige Erscheinungen der Tuberkulose und die kurze Krankheitsdauer schloß die Tuberkulose eigentlich aus. Diese Momente veranlaßten eine ganz besonders genaue Untersuchung der massenweise sich findenden Stäbchen, die in ihrem Verhalten gegen Farbstoffe den Tuberkelbazillen äußerst ähnlich waren. Reinkulturen derselben aber zeigten, daß sie nicht identisch mit Tuberkelbazillen waren, was von R. Koch bestätigt worden ist.

Von 102 an 408 Meerschweinchen untersuchten Butterproben erwiesen sich

ohne Tuberkelbazillen und ohne neue Stäbchen	30 %
mit Tuberkelbazillen allein	17 „
mit Tuberkelbazillen und den Stäbchen	16 „
mit Stäbchen allein	37 „
	100 %

Zimmerhin finden sich somit in 32 % der Proben Tuberkelbazillen. Unter den 102 Proben waren 16 aus Mün-

chen, welche alle Tuberkel frei waren; in 6 derselben fanden sich die neuentdeckten Stäbchen. Diese Stäbchen erwiesen sich als Reinkultur den Meerschweinchen injiziert als ungefährlich. Es scheint somit erst die große Masse und die Gegenwart der mit in die Bauchhöhle gebrachten geschmolzenen Butter dem Thiere verderblich zu werden.

Obermüller hat 1894 eine Untersuchung der Berliner Markmilch angestellt, die Proben waren ebenfalls einer Bezugsquelle entnommen. Er fand von 13 Proben 8 tuberkulös = 61 %. Am Reichsgesundheitsamt wurden 64 Mittelproben untersucht. In 14 % fanden sich Tuberkelbazillen, in 6 % die neuen Stäbchen. Sp.

Protokolle

des Forstabends und der Generalversammlung des Vereins Baltischer Forstwirthe

am 15. und 16. Januar 1898.

(Schluß zur Seite 194.)

II.

Generalversammlung des Vereins Baltischer Forstwirthe am 16. Januar 1898.

Die Sitzung wird vom Vereins-Präsidenten Herrn A. v. Sivers-Guseff geleitet. Anwesend sind ca. 60 Mitglieder.

1) Nach Begrüßung der Versammlung verliest Präses die Namen derjenigen Herren, welche sich zum Eintritt in den Verein gemeldet haben. Es wird beschlossen dieselben ohne Ballotement aufzunehmen. Somit werden folgende Herren in den Verein aufgenommen: 1) Förster Schüler-Jöwen über Rujen, 2) Oberförster Reichard-Kawershof per Walk, 3) F. Baron Ceumern-Wahlenhof per Alt-Schwaneburg, 4) Forstkandidat Daniel-Vinamaggi per Werro, 5) Oberförster Müller-Scheden per Talsen, 6) Oberförster Büttner-Ragdanen per Pasenpoth, 7) A. von Hirschheydt-Ragenhof per Wenden, 8) Felix Baron Mengden-Et per Lamsal, 9) W. v. Transehe-Sadenhof per Wolmar, 10) Revierförster Karro-Laupa per Weissenstein, 11) M. von Aunep-Homeln per Walk, 12) Forstkandidat Kohnmüller-Borkholm per Lamsal, 13) M. v. Grünewaldt Kulturtechniker Riga, 14) Oberförster Kremser-Kaster per Jurjew (Dorpat).

2) Hierauf berichtet Präses, daß die Herren Felix und Julius Kracht-Bernau aus dem Verein ausgetreten sind.

3) Forstmeister Ostwald-Riga dankt dem Verein, der ihn bei der letzten Generalversammlung zu seinem Ehrenmitgliede ernannt hat.

4) Präses referirt nun, daß es, trotz seiner Bemühung noch nicht gelungen sei, das dem Verein auf der Nischny-Nowgoroder Ausstellung zuerkannte Diplom zu erhalten.

5) In Bezug auf die Reise der Herren Oberförster Knersch und von Sivers-Auzem in Angelegenheiten des Exportholzhandels wurde die Mittheilung der Herren, daß diese Reise nicht zustande gekommen sei, zur Kenntniß genommen. Der Verein beschließt den zu diesem Zwecke verfügbaren Kredit von 200 Rubeln nicht zurückzuziehen, da vielleicht unter anderen Verhältnissen eine derartige Reise doch zustande kommen könnte.

6) Präses von Sivers berichtet ferner, daß die Exkursionskosten in Bernau dadurch etwas höher geworden seien, daß einigen Herren die Quartiere von Seiten des Vereins bezahlt

worden wären. Daraufhin legt Präses dem Verein die Frage vor, wie das in Zukunft gehandhabt werden solle. Nach eingehender Diskussion wurde beschlossen auf der Exkursion in Fellin im Sommer 1898 denjenigen Herren Mitgliedern, die solches beanspruchen und ihre Quartierrechnung vorstellen, dieselbe aus der Vereinskasse zu bezahlen.

7) Hierauf macht Präses den Verein darauf aufmerksam, daß derselbe im Sommer 1892 beschlossen habe, den Vorstand zu ersuchen, von sich aus ein Preisausschreiben zu erlassen für eine juristisch bearbeitete Zusammenstellung der jetzt gültigen Forstgesetze. Hierbei sollten folgende leitende Gesichtspunkte berücksichtigt werden und zwar:

- a) Die Arbeit soll sämtliche einschlägige Gesetze namentlich und wörtlich zitiert enthalten;
- b) sie soll populär — für Forstverwaltungsbeamte — gehalten sein;
- c) es sollen sämtliche Klagen und Protokollschemata mit entsprechenden Beispielen angeführt sein;
- d) zu den gesetzlichen Bestimmungen sind überall, wo erforderlich, Erklärungen zu geben;
- e) das Jagdgesetz ist gleichfalls hineinzuziehen;
- f) die Prämie soll 200 Rbl. betragen, die Arbeit jedoch Eigenthum des Verfassers bleiben;
- g) doch soll es dem Vorstand vorbehalten sein eventuell Aenderungen und Ergänzungen an derselben zu veranlassen;
- h) wenn irgend möglich, soll die geplante Arbeit dem Verein im Januar 1893 vorgelegt werden.

Präses fragt nun beim Verein an, ob er Willens sei, die Arbeit der Herren von Dettingen und Baron Mandell diesem Beschluß gemäß zu prämiiren. Nach einer längeren Diskussion wird eine Kommission gewählt, bestehend aus folgenden Herren: Kreisdeputirter Baron Ungern-Sternberg-Schloß-Fellin Präses, Herr von Tobien-Fellin und Oberförster Anders-Neu-Karrishof. Dieselbe wird gebeten, alle bis zur Sommer Sitzung einlaufenden Arbeiten, welche in den Rahmen des obigen Beschlusses fallen, zu prüfen und dem Verein ihr Urtheil über die prämiirungswürdige vorzulegen. Es wurde als wünschenswerth anerkannt, daß die Kommission zugleich Vorschläge zu Aenderungen in der Durchführung und Abfassung der Arbeiten macht. Alle Arbeiten, die bis zum 1. Mai 1898 einlaufen, sind zu berücksichtigen. Anschließend an diesen Beschluß, erwähnt Oberförster von Dettingen, daß die Herausgeber des oben erwähnten bereits vorhandenen Werkes von dem Hineinziehen des Jagdgesetzes Abstand genommen hätten, da dasselbe eben einer radikalen Abänderung entgegengehe.

8) Als Präses der Forstschutzsektion referirt sodann Baron Vietinghoff-Salisburg, die Sektion sei durch die überaus fleißige, sorgfältige Arbeit des Herrn Oberförster Meyer in der Lage dem Verein eine Schrift über „die Forstschädlinge der Ostseeprovinzen“ vorzulegen. Es fehlen bloß noch einige Abbildungen. Oberförster Müller übernimmt den Versuch die fehlenden Abbildungen zu ergänzen. Der Verein spricht Herrn Oberförster Meyer den Dank für seine umfangreiche Arbeit aus. Es wird darauf beschlossen im Sommer gedruckte Fragebogen mit bezahlter Rückantwort denjenigen Herren Forstleuten zuzufertigen, die es übernommen hatten Insektenberichte einzusenden. Ferner wird die Sektion ersucht zur Sommer Sitzung dem Verein einen Kostenanschlag über die Drucklegung des obengenannten Werkes vorzulegen.

9) Hierauf berichtet Herr von Sivers-Römershof als Präses der Waldbausektion, daß die sich in Arbeit befindende: „Berechnung des Arbeitsaufwandes bei Ausführung von Kulturen“ noch nicht beendet ist.

10) Der Verein wählt zwei Herren nämlich Herrn von Numers-Jöwen und Herrn Oberförster Meyer-Borkholm zu

Kassarevidenten. Nach einer Pause berichtet die Kommission, daß sie die Bücher in Ordnung und mit der Kassa übereinstimmend gefunden habe. Der Verein ertheilt darauf dem Sekretär Decharge.

11) Sekretär Forstmeister von Stryk verliest hierauf folgenden durch die ökonomische Sozietät höheren Ortes vorzulegenden Rechenschaftsbericht.

Rechenschaftsbericht

des

Vorstandes des Vereins Baltischer Forstwirthe für die Zeit vom 17. Januar 1897 bis zum 15. Januar 1898.

I. Präsidium und Mitglieder.

Präsident: A. v. Sivers-Guseküll,

Vizepräsident: Oberförster G. Cornelius-Schloß-Karkus,

Sekretär: Forstmeister E. von Stryk-Wiezenhof.

Dem Verein gehörten am 15. Januar 1898 4 Ehrenmitglieder und 251 Mitglieder an.

II. Vereinsthätigkeit.

Die Generalversammlung vom 17. Januar 1897 war von 74 Mitgliedern und einigen Gästen besucht. Das Protokoll über die Versammlung ist in Nr. 37 (1897) der baltischen Wochenschrift veröffentlicht.

Außerdem fand am 9. und 10. Juli 1897 eine Exkursionsversammlung in dem der Stadt Bernau gehörigen Forste statt, über welche in Nr. 37 (1897) der baltischen Wochenschrift berichtet worden ist. An derselben beteiligten sich 50 Mitglieder und einige Gäste.

III. Kassenbericht.

Einnahmen:

Kassenbestand am 17. Januar 1897	136 Rbl. 94 Kop.
Mitgliedsbeiträge	393 " "
Einnahmen aus dem Lärchenaatverkauf	1048 " 91 "
Verkauf der Drucksachen	37 " "
Zinsen der Diskonto-Bank	6 " 13 "
Zurückersattete Auslagen	6 " "
	1627 Rbl. 98 Kop.

Ausgaben:

Drucksachen (Vereinsberichte, Publikat.)	98 Rbl. 35 Kop.
Exkursionsunkosten	194 " 35 "
Büreauunkosten	178 " 24 "
Verkauf der Lärchenaat	20 " 62 "
Stockholmer Reise des Herrn Forstmeister Lüttens	100 " "
	591 Rbl. 56 Kop.
Ein Sparkassenschein	600 " "
Saldo am 15. Januar 1898	436 " 42 "
	1627 Rbl. 98 Kop.

12) Die Meliorationssektion hat keinen Bericht eingebracht, da der Präsident derselben nicht anwesend ist. An Stelle des verstorbenen Mitgliedes Herrn Kulturtechniker Dubinskij wird der Herr Kulturtechniker Moritz von Grünewaldt in die Forstmeliorationssektion gewählt. Zum Präsident dieser Sektion wird Viktor Baron Stachelberg-Kardis einstimmig ernannt.

13) Sodann referirt Präsident von Sivers-Guseküll über die augenblickliche Lage der Unterstützungskasse des Vereins Baltischer Forstwirthe. Die ökonomische Sozietät wird ersucht das durch Baron Freytag Voringhoven-Annenhof nach eingeholten Informationen umgearbeitete Projekt des

Statuts höheren Ortes zur Bestätigung vorzustellen. Dem Baron Freytag-Voringhoven dankte der Verein für seine vielfachen Bemühungen in Angelegenheit der Unterstützungskasse.

14) Der Kurische Forstverein hatte durch seinen Präsidenten Oberförster Müller-Scheden darum nachgesucht in corpore mit einem Mitgliedsbeitrag von 1 Rubel in den Verein Baltischer Forstwirthe eintreten zu können. Nach eingehender Diskussion sieht sich der Forstverein genöthigt diesen Vorschlag mit der Bemerkung abzulehnen, daß die Mitglieder des kurischen Forstvereins mit dem vollen Beitrage von 3 Rubeln eintreten können, da sich der Baltische Forstverein auf alle drei Provinzen erstreckt.

15) Das Ausstellungskomitee, bestehend aus den Herren: von Sivers-Guseküll, Oberförster Knerich-Pollenhof (Vill), Forstmeister von Stryk-Wiezenhof, Forstmeister Lüttens-Jurjew (Dorpat), Forstmeister Ostwald-Riga, Oberförster von Dettingen-Sommerhof, Oberförster Müller-Scheden, Oberförster Wolz-Bernau, Oberförster Meyer-Vorholm, Oberförster von Gabel, Oberförster von Fuhn-Birkeln, Oberförster Moltrecht-Neubad und Oberförster von Gernet-Semerschhof unter dem Präsidium des Herrn Kreisdeputirten M. von Sivers-Römershof hat ein eingehendes Programm ausgearbeitet. Präsident trägt dasselbe dem Forstverein vor. Das Programm wird in nachstehender Fassung ratihabirt:

Abtheilung I. Forsteinrichtung:

- Wirthschaftspläne und Karten,
- Buchführungseinrichtungen,
- Instrumente zu Forsteinrichtungszwecken (Meß- und Nivelirinstrumente, Zuwachsböhrer, Instrumente für Kartographie etc.).

Abtheilung II. Waldbau:

- Herbarien sämmtlicher einheimischer Waldbäume und der einheimischen Waldsträucher, soweit sie forstliche Bedeutung haben,
- Herbarien der einheimischen Moose und Flechten,
- Darstellung der Bodenbonitäten durch Bodenprofile nebst Bodenbedeckung und Stammquerschnitten,
- Darstellung von Entwässerungsergebnissen durch Bodenprofile nebst Bodenbedeckung und Stammquerschnitten,
- Darstellung von Durchforstungsergebnissen durch Stammquerschnitte nebst Berechnung des Zuwachsergebnisses,
- Darstellung der wesentlichsten Kulturmethoden durch Vorführung richtiger und fehlerhafter Kultur und deren Folgen,
- Normal-Saatkämpfe mit ein- und zweijährigen Fichten, Kiefern und Lärchen (in je 4 Quadratfuß großen Kästen),
- Empfehlenswerthe Kultur und Waldpflegeinstrumente,
- Waldsämereien,
- Kleingebäude,
- Holzsammlungen.

Abtheilung III. Forstschutz:

- Sammlungen von Forstinsekten und Darstellung der durch sie verursachten Schäden,
- Darstellung der durch Wild, Mäuse, Eichhörnchen und Viehweide verursachten Schäden so wie der Fällungsschäden,
- Sammlung von schädlichen Pilzen und anderen Parasiten und Darstellung der durch sie verursachten Schäden,
- Darstellung von Frostschäden und Sonnenbrand.

Abtheilung IV. Forstbenutzung:

- Forstbenutzungswerkzeuge (Beile, Sägen, Rodemaschinen, Stempel, Nummerirhammer, Meßinstrumente etc.),
- Waldbefenbahnen, Flößungseinrichtungen, Holzriesen und andere Hilfsmittel der Holzausfuhr,

- c) Exportholzsortimente und Darstellung der verschiedenen Waare sowie fehlerhafter Arbeit,
 d) Holzdestillation (Meiler, Retortenöfen etc.),
 e) Schneidemühlen und deren Produkte,
 f) Maschinen zur Herstellung von Schindeln, Splissen etc. und deren Produkte,
 g) Zelluloseholz und Schleisprodukte,
 h) Holzwolle nebst Rohmaterial und Maschinen,
 i) Diverse Halbprodukte wie Schlittensohlen, Radbügel, Faßreifenstäbe, Kuchholz zum Bierklären, Lohrinde etc.

Abtheilung V. Forstlitteratur:

- a) Empfehlenswerthe Werke verschiedenen Ursprungs,
 b) Einheimische litterarische Arbeiten.

Ferner wurde beschlossen die Jagd nur insoweit hinein-zuziehen, als deren Objekte dekorativ wirksam sind und namentlich keine besondere Abtheilung aus solchen Gegenständen zu bilden, doch sollen die Namen der Aussteller solcher Objekte ebenso wie bei den Ausstellungsgegenständen der 5 Abtheilungen auf Wunsch den Ausstellungsgegenständen beigefügt werden. Es soll ferner jeder einzelne Aussteller, welcher seine Objekte unter der Firma des Forstvereins ausstellt, auf Preise keinen Anspruch machen dürfen, damit der Verein als Kollektionsaussteller konkurriren kann. Unter der Voraussetzung, daß sich der Kurische Forstverein mit dem Baltischen auf der Ausstellung zu solcher Kollektionsausstellung vereinigen wird, wurde beschlossen, solcher die Aufschrift: „Kollektionsausstellung der Baltischen Forstvereine“ zu geben. Der Ausstellungskommission wurde es anheimgegeben sich durch Kooptation zu erweitern und im übrigen alles Erforderliche wahrzunehmen.

Der Kommission wurde für Zwecke der Ausstellung ein illimitirter Kredit eröffnet.

Es wurde ferner beschlossen, daß der Verein als solcher mustergültige Kulturinstrumente, Kluppen etc. etc. ankaufen solle, um den Ausstellungsbesuchern die neueren Errungenschaften der Forstwirtschaft auf diesem Gebiete vorführen zu können.

Die Forst- und Gartenbauaktion des Exekutivkomitês der Zentralausstellung besteht aus den Herren: Präses Kreisdeputirter M. von Sivers, Römershof, Mitglieder: Gehülfe des Dirigirenden des Domänenhofes Forstmeister Dartau, Stadtobergärtner Kuphalb, Oberförster Müller-Schenden und Forstmeister von Ströf-Wiezemhof.

16) Dem Antrage des Herrn Forstmeister von Ströf-Wiezemhof um Gewährung eines Kredits zwecks Anschaffung von Zeitschriften eventuell auch forstlichen Werken zur Besprechung in der baltischen Wochenschrift wird insoweit entsprochen, daß dem Sekretairen ein Kredit von 50 Rubeln jährlich zu diesem Zweck zur Verfügung gestellt wird.

17) Oberförster Cornelius-Schloß-Karkus und Oberförster S. Baron Engelhardt-Kabhal werden mit dem Auftrage betraut alles Erforderliche für die Sommerexkursion in Fellin vorzubereiten. Genannte Herren werden gleichzeitig ersucht Wohnungen für die Mitglieder des Forstvereins zu beschaffen.

18) Während der Sommerfizion d. J. 1897 in Pernau hatte der Verein den Herrn Forstmeister von Ströf beauftragt ein Programm für Revierförster-Prüfungen auszuarbeiten. Folgendes Programm wird verlesen und von der Versammlung akzeptirt:

Programm für Revierförster-Prüfungen.

I. Theil. Forstliche Mathematik. *)

1. Arithmetik: a. die vier Spezies der gemeinen

*) Cf. Westermeyer: „Leitfaden für das Preussische Jäger- und Förstereizamen.“

Brüche, b. Rechnen mit Dezimalbrüchen, c. Regelbetri, d. Zinsrechnung.

2. Geometrie: a. Erklärung von Maßen und Gewichten, b. Vermessen von Flächen (Dreiecke, Vielecke), c. Vermessen mit Instrumenten, d. Absteckung von Linien, a. gerade Linien, b. krumme Linien, e. Vermessen eines Grundstückes, f. Höhenmessen, g. Vermessen von Körpern.

II. Theil. Forstliche Hauptfächer.

I. Standortskunde: 1. Die verschiedenen Bodenarten und ihre Eigenschaften, a. steinige Bodenarten, b. sandreiche Bodenarten, c. thonreiche Bodenarten, d. kalkreiche Bodenarten, e. lehmreiche Bodenarten, f. humose Bodenarten.

II. Waldbau: *) 1. Einleitung und Definition, 2. die Bestandesbegründung.

A. Die künstliche Bestandesbegründung:

a. Die Saat im allgemeinen, a. der Holzamen und seine Reife bei Nadelhölzern, b. der Holzamen und seine Reife bei Laubbhölzern, c. Vereitung des Keimbeetes, d. Beschaffung des Holzamens, e. die Aussaat, f. das Einstufen, g. Nennung der Saatgeräthschaften.

b. Verschiedene in den Ostseeprovinzen gebräuchliche Saatformen, a. die Vollsaat, b. die Streifensaar, c. die Plätsensaar.

c. Die Pflanzung, a. die Pflanzenzucht, Forstgärten und Anlage derselben, verschiedene Arten von Forstgärten, Arbeiten in Forstgärten, sonstige Arten der Pflanzenzucht, b. die Ausführung der Pflanzung, verschiedenes Pflanzmaterial, Pflanzungsgeräthschaften, Arten der Pflanzung, Alter, in welchen dieselbe bei den verschiedenen Pflanzungsarten geschehen soll.

d. Flugland und Ortsteinkulturen, a. Dünenbau, b. Winden des Fluglandes im Binnenlande, c. Ortsteinkulturen.

B. Die natürliche Bestandesbegründung:

a. Die vorübergehenden Schläge, a. Vorbereitungsschlag, b. Samenschlag, c. Lichtschlag, d. Räumnungsschlag.

b. Verschiedene Arten der natürlichen Verjüngung, a. Breitsamenschläge, b. horstweise Verjüngung c. die natürliche Verjüngung vom Randbestande aus, d. Bestandesverjüngung durch Stocausschlag und Wurzelbrut.

3. Die Bestandespflege.

A. Reinigungsschläge (Ausläuterungen): a. Definition, b. das zu entnehmende Material und Begriff von Weichhölzern, c. Zeit und Grund der Entnahme, d. Nutzen der Läuterungen.

B. Durchforstungsschläge: a. Definition, b. verschiedene Arten der Durchforstungen, a. schwache Durchforstungen, b. mäßige Durchforstungen, c. starke Durchforstungen, d. Nutzen der Durchforstungen.

C. Die Entastungen: a. Grund der Entastungen, b. Grünastungen, c. Trockenastungen, d. anzuwendende Geräthschaften.

4. Die verschiedenen Betriebsarten.

A. Der Hochwald: a. Definition, b. Verjüngung und Begründung, c. Pflege, d. Umtrieb, e. wann ist Hochwald anzuwenden? f. welche Holzarten eignen sich besonders zum Hochwaldbetrieb? g. verschiedene Arten des Hochwaldbetriebes, h. zulässige Mischungen.

B. Plenterwald und Femelschlagbetrieb: a. Definition beider Betriebe, b. Verjüngung resp. Begründung beider Betriebe, c. Pflege, d. Umtrieb, e. wann sind obige Betriebe anzuwenden? f. welche Holzarten eignen sich zum Plenterwald resp. Femelschlagbetrieb? g. zulässige Mischungen, h. verschiedene Arten obiger Betriebe.

C. Mittelwald: a. Definition, b. Verjüngung resp. Begründung, c. Pflege, d. Umtrieb, e. wann ist der Mittel-

*) Mit Anlehnung an den „Waldbau“ Leitfaden v. B. Weise.

wald anzuwenden? f. welche Holzarten eignen sich zum Mittelwald besonders, a. zum Oberholz? b. zum Unterholz? g. zulässige Mischungen.

D. Niederwald: a. Definition, b. Verjüngung resp. Begründung, c. Pflege, d. Umtrieb, e. wann ist Niederwald anzuwenden? f. welche Holzarten eignen sich zum Niederwald? g. zulässige Mischungen.

5. Der Waldbau der einzelnen in den Ostseeprovinzen vorkommenden Holzarten.

Bei jeder dieser Holzarten kann vom Examinanden verlangt werden, daß er weiß 1) welchen Boden sie vorzieht und auf welchen Böden sie nicht vorkommt, 2) einen wie hohen Grad von Kälte oder Trockenheit sie verträgt, 3) welche Betriebsarten bei ihr anwendbar sind, 4) welche Mischungen sie verträgt, 5) wo sie in den Ostseeprovinzen vorkommt und fortkommen könnte, 6) ihre botanischen Eigenschaften (c. nach Ermessen der Examinatoren).

A. Nadelhölzer: a. Fichte, b. Kiefer, c. Lärche, d. Weymouthskiefer, e. Zirkelkiefer, f. sonstige Kiefernarten, g. Weißtanne, h. Sibirische Tanne, i. Balsamtanne, k. sonstige Tannenarten, l. fremdländische etwa vorkommende Fichtenarten, m. etwaige Tzuarten, n. Wachholder und etwaige Arten.

B. Laubhölzer: a. Birke, b. Espe, c. Weißerle, d. Schwarzerle, e. Eiche, f. Ulme, g. Ahorn, h. Esche, i. Linde, k. einige sonstige Laubhölzer.

III. Forstschutz.*) 1. Schutz des Waldes gegen die anorganische Natur.

A. Frost: a. Arten des Frostes, b. Frostrisse, c. Aufrieren, d. Vorbeugungsmittel.

B. Hitze: a. Schaden durch Hitze, b. Rindenbrand, c. Schutzmittel gegen den Schaden durch Hitze und Trockniß.

C. Regen: a. Schädliche Wirkung des Regens, b. Vorbeugungsmittel, c. Maßregeln nach Eintreten der Kalamität.

D. Duft, Eis, Hagel: a. Beschädigung durch dieselben.

E. Schaden durch Stürme und Winde: a. Schädliche Wirkung derselben, b. Vorbeugungsmittel, c. Maßregeln nach Eintreten der Kalamität.

F. Beschädigung durch Blitzschlag: a. Auftreten und Art der Beschädigung.

G. Kälte: a. Ursachen überschüssiger Feuchtigkeit im Boden, b. Nachteile derselben, c. Mittel zur Abhilfe, d. Grundzüge der Entwässerung, e. Ausführung der Entwässerung.

H. Flugsand: a. Begriff, Vorkommen und Nachteile, b. Vorbeugung gegen die Entstehung von Sandschollen, c. Bindung von Flugsand.

I. Krankheiten der Holzgewächse: a. Begriff und Ursachen, b. häufiger auftretende Krankheiten und deren Verhütung.

2. Schutz des Waldes gegen die organische Natur.

A. Schaden durch Gewächse: a. Forstunkräuter: a. Begriff und Nachteile, b. Bedingung des Auftretens, c. Vorbeugung und Vertilgung.

b. Schmarogergewächse: a. Misteln (Vorkommen, Nachteile, Gegenmittel), b. Pilze (Vorkommen, Nachteile, Gegenmittel).

B. Schaden durch Thiere: a. Säugethiere: a. Haus- thiere, Schaden den dieselben anrichten, vorbeugende Mittel. b. Jagdbare Säugethiere, verschiedene Arten, Schaden, den dieselben anrichten, vorbeugende Mittel. c. Kleine Nagethiere, verschiedene Arten, Beschädigung durch dieselben, Vorbeugungsmittel.

b. Vögel: a. Waldschädliche Vogelarten, b. waldbnützliche Vogelarten, c. Art des Schadens, d. Vorbeugungs- und Schutzmaßregeln.

c. Insekten: a. Allgemeines über Forstinsekten. b. Lebensweise der Forstinsekten im Allgemeinen, c. begünstigende und hemmende Verhältnisse, d. vorbeugende Maßregeln im Allgemeinen, e. vertilgende Mittel im Allgemeinen, f. Behandlung beschädigter Bestände und aufzuarbeitenden Holzes.

ci. Nadelholzinsekten,

a1. Käfer, Borkenkäfer (bostrychidae), ihre in den Ostseeprovinzen vorkommenden wichtigsten Abarten, Schaden den dieselben anrichten, Schutz und Vorbeugungsmittel, Bastkäfer (hylesinidae), ihre wichtigsten Abarten, Schaden den dieselben anrichten, Schutz und Vorbeugungsmittel, Rüsselkäfer (curculionidae), ihre wichtigsten Abarten, Schaden den dieselben anrichten, Schutz und Vorbeugungsmittel, Maikäfer (melolonthidae), ihre wichtigsten Abarten, Schaden den dieselben anrichten, Schutz und Vorbeugungsmittel.

β1. Schmetterlinge*), Spinner, Spanner, Widler, Motten.

γ1. Sonstige Nadelholzinsekten**), Kiefernblattwespe, Gespinnsblattwespe Holzwespe, Maulwurfsgrille.

c2. Laubholzinsekten***):

a2. Käfer: Borkenkäfer, Maikäfer, Bodkäfer, Rüsselkäfer.

β2. Schmetterlinge: Spinner, Spanner, Widler.

C. Schaden durch den Menschen: a. Sicherung der Waldgrenzen, a. verschiedene Mittel zur Sicherung.

b. Sicherung bei Ausübung von Servituten, a. was giebt es in den Ostseeprovinzen für Servitute? b. Mittel zur Abschaffung derselben.

c. Sicherung des Waldes vor Forstfrevel, a. verschiedene Arten von Forstfrevel (Entwendung, Beschädigung u. s. w.), b. Maßregeln zur Verhütung derselben.

d. Schuld des Waldes gegen Waldbrände: a. verschiedene Arten von Waldbränden, b. Entstehungsurachen, c. Vorbeugungsmaßregeln, d. Lösungsmaßregeln, e. Maßregeln nach einem Waldbrande.

IV. Forstbenutzung:

1. Die technischen Eigenschaften des Holzes (Härte, Spaltbarkeit etc.).

2. Verwendung des Holzes:

A. Nutzholz, a. Exporthölzer und ihre Ausformung, b. Langnutzhölzer.

B. Brennholz, verschiedene Arten.

3. Fällungs- und Ausnutzungsbetrieb:

A. Arbeitskräfte, a. stehende Holzhauer, b. sonstige Arbeitskräfte.

B. Holzhauertwerkzeuge, a. Hautwerkzeuge, b. Sägen, c. Spaltwerkzeuge, d. Rodewerkzeuge.

C. Zeit der Holzfällung.

D. Die Holzfällung, a. die Arten der Baumsfällung, b. Fällungsregeln.

E. Schlagräumung, bei uns zulässige Arten derselben.

F. Schlagaufnahme, a. Klassifizierung der verschiedenen Nutzholzsortimente, b. Klassifizierung der verschiedenen Brennholzsortimente, c. verschiedene Arten die Schlagresultate zu buchen.

4. Nebennutzungen:

A. In den Ostseeprovinzen nutzbare Waldfrüchte.

B. Torf, a. Gewinnungsmethoden, b. Aufbewahrung, c. Verwerthung.

*) **) ***): Bei allen Schädlingen sind die Unterabtheilungen wie bei denjenigen unter a1.

*) In Anlehnung an Ranschinger-Fürst „Lehre vom Waldschutz“.

C. Waldwiesen, Gras-, Streunutzung und andere Nebenutzungen in den Ostseeprovinzen.

V. Forsteinrichtung:

1. Zweck und Aufgaben der Forsteinrichtung.
2. Nutzen der Forsteinrichtung.
3. Aufzählung der verschiedenen Einrichtungsarten.
4. Theile einer fertigen Forsteinrichtung.

III. Theil. Ergänzende Fächer und praktische Handgriffe.

I. Genaue Kenntniß des russischen Forstschutzgesetzes und Kenntniß des Aufstehens einer friedensrichterlichen Klage.

II. Kenntniß der forstlichen Buchführung.

III. Jagdkunde:

1. Das in den Ostseeprovinzen vorkommende Hochwild und die verschiedenen Arten, in denen es gejagt wird.
2. Das in den Ostseeprovinzen vorkommende Niederwild und die verschiedenen Arten, in denen es gejagt wird.
3. Wildschutz und Wildpflege.

IV. Praktische Handgriffe: In den praktischen Handgriffen wird der Examinand die für das Buschwächterexamen laut Programm in diesem Fache erforderliche Kenntniße haben müssen, ergänzend hätte derselbe auch noch die verschiedenen Arten von Kluppen, Höhenmessern und Schlägeln zu kennen.

Von obigem Programm wird ein großer Theil der Fragen im Walde (Waldprüfung) an die Prüflinge zu richten sein, wo derselbe auch seine Kenntniß der praktischen Handgriffe, im Niveliren, Vermessen zc. zu beweisen haben wird.

Außer dem mündlichen Examen wird der Prüfling etwa im „Waldbau“, im „Forstschutz“ und in der „Forstbenutzung“ ein schriftliches Thema zu behandeln haben; nach dem Ermessen der Prüfungskommission vielleicht auch ein Thema aus der „Jagdkunde“ oder „Standortslehre.“ Sollte es für nöthig erachtet werden, so könnte dem Prüfling auch eine Kollektion von Forstinsekten, Holzabschnitten, oder Forstunkräutern und Zweigen verschiedener Holzarten vorgelegt werden.

19) Da der übrige Theil der Tagesordnung der Generalversammlung hiermit erschöpft ist, wird zur Vorstandswahl für das Jahr 1898 geschritten. Per Akklamation werden die Herren A. von Sivers-Guseküll Präses, Oberförster G. Cornelius Vizepräses, Forstmeister E. von Ströf Sekretär, wiedergewählt.

Der Vorstand: Präses A. v. Sivers.
Vizepräses Cornelius.
Sekretär E. v. Ströf.

Adresse des Sekretär: Wiegemhof-Forstei per Wolmar.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

I. Termin 19. April (1. Mai) 1898.

Aus den 57 eingelaufenen Berichten (von 130 ausgesandten) ergibt sich über den Verlauf der Witterung folgendes Bild: Der Winter 1897/98 trat ganz allgemein sehr spät auf, mit wenig Schnee. Nur ganz lokal werden größere Schneemengen (Kirchsp. Nissi, Estl.) gemeldet. Die Temperatur war ziemlich hoch, erst im Februar treten anhaltende Fröste ein, doch kaum mehr als 10—12° R. Es ist das gewiß von ganz besonderer Bedeutung für die Winterfrösten gewesen, da meistens nur eine sehr geringe Schneedecke zum Schutz vorhanden war, ja vielerorts der Winter als schneelos bezeichnet wird. Den Frühlingsbeginn erhoffte man, auf Grund — eintretenden warmen Wetters, des Erscheinens einiger Zugvögel zc. — schon sehr früh; da

trat für längere Zeit kalter N.-D. ein, und scheint der Frühling 1898 c. 8—14 Tage später als gewöhnlich aufgetreten zu sein. Ueber Schneeschmelze läßt sich nicht viel erzählen, da meist kein Schnee zum Schmelzen da war. Wo er vorhanden war, scheint er in günstiger Weise geschwunden zu sein. Der Unterschied zwischen drainirten und undrainirten Feldern, was ihr Fertigwerden zur Bearbeitung anbetrifft, ist in diesem Jahre, durch das geringe Frühjahrswasser bedingt, nicht so in die Augen fallend wie in anderen.

Die Arbeiten hatten am 19. April in Estland und Nordlivland noch nicht begonnen, nur stellenweise war Klee ins Roggengras gesät. Im mittleren und südlichen Theile Livlands haben die Arbeiten um den 15. April ihren Anfang genommen; in Kurlen (Kurland, Gaudauer Kreis) bereits am 30. März. Somit ist Kurland ca. 3 Wochen dem nördlichen Theile unserer Provinzen voraus.

Die Herbstarbeiten haben dank dem langen und trockenen Herbst überall beendet werden können. In Reßküll (K. Real) haben starker Niederschläge wegen 7 Bierlofsteden Roggen unbesät bleiben müssen und 10 Bierlofsteden Gerstestoppel ungestürzt.

Die Ueberwinterung des Roggens wird allgemein als gut, ja sehr gut bezeichnet. Aus einigen Gegenden wird in beschränktem Maß Fäulniß gemeldet: in den Niederungen (Jendel), auf den den Winter über ungetrorenen Böden (Addafer), 10 % auf stark verstäubten Stellen (Guseküll), an verstäubten Stellen (Idwen), auf leichtem Boden stark gelitten (K. Ronneburg). Aus Pernoma (K. Nissi) heißt es: Das Roggengras ist jämmerlich schwarz. Was im Herbst von dem Wurm verschont geblieben, hat der Winter zerstört. Vieles muß umgepflügt werden.

Schlecht scheint der Roggen an einigen Orten überwintert zu haben, wo die Saat durch störende Regen, oder durch Verzögerung der Arbeit spät in die Erde gekommen ist, besonders also auch auf Bauernfeldern. Von 6 verschiedenen Orten wird gemeldet, daß die späten Felder recht schlecht stehen und theilweise umgepflügt werden. Umgekehrt ist nach dem Bericht aus Pichtendahl (Defel) die späte Saat besser durchgekommen als die frühe, welche durch Wärme und Regen gelitten hat.

Schädigungen durch die bei N. D. längere Zeit anhaltenden Nachfröste wurden am 19. April mehr befürchtet, als daß sie wirklich zu konstatiren waren. Da auch bald nach dieser Zeit wärmeres Wetter und der ersohnte Regen eintraten, werden die Befürchtungen wohl unnütz gewesen sein. Was der Ref. in der Nähe der Stadt und auf einer Fahrt ins Werrosche an Roggengras gesehen hat, ist nicht nur gut und sehr gut, sondern ausgezeichnet. Nur auf einem in allerbesten Kultur stehenden Gute waren Mitte April einige Felder als nicht besonders zu bezeichnen, doch scheint die Minderwerthigkeit durch zu tiefe Bearbeitung mit neu angeschafften Saathaken Pflügen hervorgerufen zu sein. Für den wenig angebauten Weizen gilt dasselbe wie für den Roggen.

Zu einem sichern Urtheil über das Ueberwintern des Klees war der 19. April für Estland meist noch zu früh, doch liegt wie es heißt kein Grund zu irgend welchen Befürchtungen vor. „Der Klee leidet hier meistens im Winter, doch in diesem Jahre scheint es weniger der Fall gewesen zu sein.“ (Feligmeggi bei Rebal). Aus Livland heißt es meist: Der Klee ist gut durch den Winter gekommen. Mit einigen Ausnahmen:

Jensel: „Der Klee hat von dem Winter wesentlich gelitten, und zwar mehr in den schneebedeckten Niederungen als auf den Höhen, also mehr ausgefault als ausgefroren. In dem Aussaatgemenge ist von dem rothen Klee gegen 75 %

vernichtet, die Wurzel braun und todt, während Bastard-, weißer Klee und Thymothee unbeschädigt zu sein scheinen."

Kawershof bei Walf: „Der einjährige Klee unter Sommerkorn gesät, der im Herbst weniger üppig gewachsen war und nicht abgeweidet wurde, steht ausgezeichnet. Unter Roggen gesäeter Klee, im Herbst üppig gewachsen und beweidet, ist anscheinend weniger gut. Der 2-jährige und 3-jährige Klee hat gelitten, man findet viele Pflanzen, die vom Frost gehoben sind. Nur der 2- und 3-jährige Klee, der im Herbst eine Kopfbüning von Stalldünger erhalten hat, ist gut und sind nach solchen Verfahren die Kleepflanzen im 4-jährigen Weideseide intakt geblieben, allerdings meist Bastardklee."

Ist nicht vielleicht der unter Roggen gesäte Klee zu lange beweidet worden, so daß die Kleepflanzen sich nicht genügend für die Wintermühsale haben erholen können?

Morsel: „Gut, nur auf moorigem Boden gelitten."

Karfus: „Die Nachfröste vom 20. März bis 7. April haben doch viele Pflanzen gehoben und gelockert, und die nun anhaltend kalten und trockenen Stwinde trocknen die gelockerten Pflanzen aus, so daß die Kleefelder eben kein erfreuliches Bild bieten."

Euseküll: „Der Klee hat nicht gut überwintert. Auf den einjährigen Feldern fehlen c. 10 %, den 2-jährigen c. 40 %, den 3-jährigen c. 50 % der Pflanzen."

Launefaln: „Die Berghöhen haben stark gelitten, da sie fast den ganzen Winter über schneefrei waren, und wird der allgemeine Stand sehr verschieden sein."

Salzburg: „Der anfänglich gute Klee stand hat durch Nachfröste und kalte Winde stark gelitten."

Rechtzeitig eingetretener Regen wird wohl auch beim Klee noch vielerlei reparirt haben.

Das Vieh ist überall aufs Beste durch den Winter gekommen. Es heißt in allen Antworten, dank der reichen Futterernte des vorigen Jahres ist der Zustand des Viehes ein vortrefflicher. Sorgen wir somit, soweit es in unserer Hand steht, für reichliches Futter, das ist doch wohl die diesseitsmal in angenehmster Weise gegebene Lehre für die Zukunft.

Im Alt-Schwanenburg'schen hat das Bauernvieh durch Futtermangel gelitten und der Strohman gel auf dem Gute Alt-Schwanenburg wurde durch Heueinstreu kompensirt. Es würde den Ref. interessieren, wenn er etwas über eventuell angestellte Düngungsversuche mit Heu als Einstreu erfähre, oder überhaupt wenn auch nur qualitative Beobachtungen über die Beschaffenheit eines solchen Düngers und seinen Werth für das Feld. Im Plekau'schen ist minderwerthiges Heu billiger zu haben als Stroh. Der chem. Zusammensetzung nach ist Heu durchschnittlich etwas reicher an Pflanzennährstoffen als Stroh und der Zerfall im Boden wird wohl auch schneller vor sich gehen. Die bedeutend geringere Absorbirbarkeit des Heues für Flüssigkeit muß natürlich durch entsprechende Torfstreu ausgeglichen werden.

Trotz scheinbar guten Futters ist das Vieh in Ventenhof magerer und giebt weniger Milch als im vorigen Jahre, was bloß durch das scheinbar gute Futter motivirt wird.

Kawershof bei Walf: „Das Vieh hat sich an die Fütterung mit Magermilch, nach schwedischer Methode präparirt, die zumtheil das Kraftfutter ersetzt, vollständig gewöhnt. Für diese Art der Verwendung der Magermilch sollte man sich mehr und mehr interessieren."

Zum Schluß noch einige vielleicht allgemein interessirende Einzelheiten aus den beantworteten Fragebogen.

Sagnitz: „Die Pastinake hat ebenfalls sehr gut überwintert und wurde mit der Aufnahme am 17. April begonnen. Ertrag der Ernte ca 250 Lof pro Lofstelle."

Abfel-Schwarzhof: „Franz. Luzerne ist fast ganz eingegangen. (Klee gut überwintert.)"

Morsel (R. Helmet): „Die Knechtsverhältnisse spizen sich immer mehr zu, so daß die wenigsten Güter die volle erforderliche Arbeitskraft haben, obgleich noch viele verheirathete so wie unverheirathete Knechte ohne Anstellung sind. Auch auf Desulaner — die einzelne Hße sich verschrieben hatten, ist kaum zu rechnen, da dieselben darauf rechnen bei der in Bernau zu bauenden Zellulosefabrik lohnende Arbeit zu finden. Sollte diese aber nicht in Bernau gebaut werden, dann werden diese Arbeitskräfte wieder mehr zu haben sein."

Kawershof und Grotenhof (Fabrikwirthschaft, R. Karolen): „Zweijährige Versuche das Kartoffelkraut nach der Ernte auf der Wiese und angrenzenden Kleeefeldern auszubreiten haben gute Resultate ergeben: Der Klee und die Wiesenpflanzen werden durch das Kartoffelkraut im Winter gut geschützt, und jetzt giebt das abgetrocknete ausgelaugte Kraut außerdem eine garnicht zu unterschätzende trockene Einstreu für das Jungvieh. — In der vorigen Woche wurde mit der Aufnahme der Lapinambur begonnen, doch ist die diesjährige Ernte eine recht unbefriedigende."

Kastchen: „Weizen nach schwarzer Brache steht bedeutend besser als nach Grünwiden, wohl eine Folge der Kälte des Aders im vergangenen Herbst. Mäuse haben namentlich in den Kleeschlägen nicht unerheblichen Schaden angerichtet. Es ist dies selbstverständlich eine Folge des milden Winters, vielleicht auch eine Folge dessen, daß die Scheunen nicht so lange wie sonst gefüllt waren."

Olbrück (Desel): „Der Orkan vom 25. auf den 26. März hat in den Forsten bedeutenden Schaden angerichtet. Die kurze Dauer der Schlittenbahn hat den Arbeitsanspann sehr angegriffen."

Jensel (R. Bartholomäi): „Im Norden Livlands und in Estland hat der Sturm vom 5. November 1897 so viel Windbruch, insbesondere in den Fichtenwäldern geschaffen, daß ein Aufarbeiten recht schwierig war, so daß alle Aufmerksamkeit gegen die Entwaldung des Forstenlagers gerichtet werden sollte. — Auffallend und erfreulich ist es, daß der Storch mit seinem Risten immer nördlicher zieht. Wenn er nur nicht dem Wildstande Schaden bringt, worüber noch wenig Beobachtungen vorliegen."

In Gegenden, in denen der Storch häufiger ist, z. B. Kurland liegen über diesen Gegenstand bereits mancherlei Beobachtungen vor. Daß er junge Hasen vom Felde schleppt ist ganz sicher. Auf dem Felde frist er alles, was er antrifft, also auch junge Feldhühner. Nach Brehm soll er die Eier aus den Nestern nehmen. Auf dem Angernschen See (Kurland) sieht man ihn reihenweise durch das seichte Wasser spazieren und den Fischen nachstellen. Junge Hausenten holt er sich, aber nie vom Teich des eigenen Hofes (Beobachtungen aus Zabeln). Daß die Bienenzüchter ihn (nach Brehm) fürchten sollen, ist wohl so zu erklären, daß er auf seinen Spaziergängen auf blumiger Wiese auch nach den Honig suchenden Bienen schnappt. In Matkul (Forst in Kurland) fand man eines Tages einen alten Storch, der vom Neste gefallen, einige Zeit in der Forst gepflegt worden war, neben dem Bienenstock von Bienen erstochen. Honig hat er wohl nicht naschen wollen, aber einige Bienen verspeisen. Andererseits soll er ein guter Mäusevertilger sein. Ich denke, man kann sich den Luxus eines Storchpaares auf seinem Hofe gestatten. Als Jäger bin ich geneigt ihn zu schießen und wenn ich das nicht thue, so weiß ich wohl, daß ein Stück deutscher Sentimentalität dahinter steht."

Zwei vorliegende Daten über das Auftreten der Zugvögel sind vielleicht noch ganz interessant:

	Saarabof	Pernama
Vögel:	8. März	12. März
Staare:	9. "	17. "
Dachstelze:	23. "	31. "

Sp.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Frage.

33. Anstrich für Stallbeden. Welcher Anstrich für Kinderstallagen wäre empfehlenswerth, der zugleich vor Fliegen schützt? Es wird das Karbolinum von den Einen empfohlen, während Andere einen ungünstigen Einfluß desselben auf die Milch bemerkt haben wollen. B. R. S. (Livland).

Antwort.

33. Anstrich für Stallbeden. Einen Anstrich, der zugleich ein Fliegengift ist, vermögen wir nicht zu empfehlen. Ueber die Frage, ob das Karbolinum für Thiere und Menschen gesundheitsgefährlich sei, sind die Akten wohl noch nicht geschlossen. Vielleicht hat aus dem Leserkreise Jemand in ein' oder anderer Hinsicht Erfahrung, die er mittheilen will.

Kleine Mittheilungen.

Raffestierimport. Im Auftrage des livländischen Stammbuchkomitès hat sich der Herr Inspektor v. Sivers-Randen ins Ausland begeben, um den Ankauf von Stieren ins Werk zu setzen. Es wird beabsichtigt etwa 3—4 Friesen und 12 Angler-Stiere in deren Ursprungsländern zu kaufen. Diese Stiere sollen auf der in der Zeit vom 27. bis 29. Juni (9. bis 11. Juli) a. er. stattfindenden Wendenschen Ausstellung zur Ausstellung und Auktion gelangen und, falls ein Theil derselben dort nicht verkauft werden sollte, auf der nordlivländischen Augustschau verauktioniert werden. Für diesen Zweck ist eine Summe von 5000 Rbl. angewiesen.

Neue landwirthschaftliche Lokalvereine. Durch den Herrn Ackerbauminister sind am 28. Februar 1898 als Filialvereine der livländischen ökonomischen Sozietät bestätigt worden die landwirthschaftlichen Vereine in den livländischen Kirchspielen Rappin und Pölwe.

Estnische Ackerbauschule. Die hier erscheinenden estnischen Tagesblätter verbreiten die Nachricht, daß in Rakver eine Ackerbauschule errichtet werden soll, deren Lehrkursus 2—3 Jahre dauern soll, deren Bestätigung erfolgt sei und für die eine jährliche Kronsubsidie von 6000 R. gewährt sei. Nach authentischer Information muß diese Nachricht leider als völlig unbegründet bezeichnet werden.

Der öfische landw. Verein hat eine Sektion für Pferde- und Zucht gebildet. Dieselbe hat nach einem Berichte des Arensburger Wochenbl. als Zuchtziel die Zucht eines Gebrauchspferdes aufgestellt, das als Fahr- und als Arbeitspferd dienen kann. Dieses Zuchtziel kann nach Ansicht der Sektion am schnellsten erreicht werden durch eine einheitliche Zuchttrichtung; die Sektion schlägt vor die ausschließliche Verwendung guter, kräftiger, ca 2—3 W. hoher englischer Halbbluthengste, während sie von der Verwendung von Arabern, Travern, Ardennern abräth. Ferner plädiert sie für Wiedereinführung jährlicher Füllenschauen mit Prämienvertheilung an bäuerliche Aussteller; für Anschaffung von Hengsten auf Vereinskosten; für Föhrung der Zuchtthiere und Einführung von Deckseinen.

Der Verein zur Züchtung des Holländer Viehes. Laut dem veröffentlichten Statut dieses in Libau gegründeten Vereins stellt sich dieser Verein folgende Aufgaben: „a) die einheimische Viehzucht durch Züchtung und Import des Holländer und Ostfriesischen Viehs zu fördern; b) den Mitgliedern des Vereins den An- und Verkauf des Viehs zu erleichtern und die Viehzucht gewinnbringend zu gestalten und c) durch Ausstellungen, Meiereien, Föhrung und Föhrung von Heerdbüchern dem Vieh der Holländer- und Ostfriesen-Rasse die weiteste Verbreitung im Lande zu geben.“ Die Ausarbeitung der der Bestätigung der Generalversammlung vorzulegenden

„Regeln betreffend 1) Viehzüchtung, 2) Föhrung und 3) Föhrung des Heerdbuches“ ist u. a. Sache der Direktion, deren erstmalige Besetzung am 16. Mai a. er. zu erwarten steht, auf welchen Tag die konstituierende Generalversammlung (Libau, Hotel d. Rome 11 Uhr vormittags) durch Herrn Baron Medem-Berghof (Adresse: Konsumverein der Landwirth in Libau) ausgeschrieben worden ist.

Butterexport nach England. Bekanntlich geht das Gros unserer Butter nach den 2 großen Butterstapelmärkten Kopenhagen und Hamburg. Trotz der Vortheile, die dieser Weg den Produzenten bietet, sehen wir doch überall, wo die Produktion größer wird, das Bestreben die Weltmärkte aufzusuchen, um die höheren Preise derselben zu erzielen. Da ist es nun für unsere Landwirth von großer Wichtigkeit, daß sich neuerdings hier am Orte unter dem Namen „Baltic Export-Gesellschaft“ eine Firma aufgethan hat, die nach England Butter exportirt und über deren geschäftliche Manipulationen den Lesern unseres Blattes die in dieser Nr. abgedruckte Annonce nähere Auskunft giebt.

Eierexport. Das Rigauer Börsenkomitè veröffentlicht in der Nr. 96, vom 30. April c. seines Organs einen Bericht über die Eierausfuhr Rigas, welchem wir folgende Angaben entnehmen. Rußland spielt auf dem internationalen Eiermarkt die bedeutendste Rolle. Die bis zu den 80. Jahren ganz unbedeutende Eierausfuhr hat in den letzten 3 Jahren um über drei Mill. Rub zugenommen und zeigt 1897 mit 7 005 069 Rub fast den doppelten Betrag des Jahres 1894. Der Versand ins Ausland findet fast ausschließlich über die Ostseehäfen und die westliche Landgrenze statt. Rigas verschifft 27% des gesammten russischen Eierexportes. Die Hühnerzucht ist dank der sich beständig steigernden Exportnachfrage für Eier zu einem erheblichen Faktor des russischen Volkslebens geworden und bildet eine bedeutende Quelle der Volksnahrung. Der enorme Export russischer Eier auf die ausländischen Märkte erklärt sich dadurch, daß das russische Produkt den Anforderungen der ausländischen Märkte im allgemeinen entspricht, zumal die russischen Exporteure großes Gewicht darauf legen, nur beste Qualität dorthin zu liefern. Die Sortirung und Verpackung wird sehr sorgfältig ausgeführt und der Transport möglichst beschleunigt. In letzterer Hinsicht könnte jedoch seitens der Eisenbahnen noch recht viel gethan werden.

Verlängerung der Brennperiode. Nach Erledigung der Tagesordnung richtete der Vorsitzende der 4. Session des russischen Landwirthschaftsrathes, Minister Jermolow an die Versammlung die Aufforderung ihrerseits Fragen anzuregen, welche vom Rathe in Berathung genommen werden könnten. Unter anderen Fragen wurde bei dieser Gelegenheit, durch Herrn v. Essen-Kaifer, die Frage der Verlängerung der Dauer der Brennperiode für landwirthschaftliche Brennereien, welche zur Zeit 200 Tage beträgt, auf 240 Tage angeregt, eine Maßregel, welche die bessere Vertheilung des Schlempefutters über die Zeit der Stallfütterung des Rindviehs ermöglichen würde und angesichts der gegenwärtigen Kontingentirung der Produktion der Brennereien für den Fiskus in keiner Weise bedenklich sein könnte. Der Landwirthschaftsrath beschloß in diesem Sinne, wo gehörig, vorzulegen zu werden.

Russische Pferdeausstellung in Petersburg. Dieselbe findet im Laufe des Maimonats in der Michaelsmanege statt. Wie die Rissk. Wedomosti berichten, sind ca. 500 Pferde angemeldet, darunter 300 Reitpferde, 150 Traber und 39 Arbeitspferde. Die Eröffnung soll nach derselben Quelle am 17. Mai erfolgen, die Empfangnahme der Pferde aber schon am 11. Mai beendet sein.

Weschniakow-Prämie. Zu Ehren des ehem. Ministergehilfen Staatssekretär Weschniakow besteht beim Ackerbauministerium ein Kapital, dessen Zinsen zu Prämien an Lehrer und Schüler mittlerer und niedriger Lehranstalten desselben Ressorts für literarische Arbeiten im Gebiete der Landwirthschaft ertheilt werden sollen. Die Zuerkennung erfolgt durch das gelehrte Komitè alle 5 Jahre einmal, im Betrage von 500 R., das erste mal am 3. März 1902, wann 50 Jahre seit dem Diensteintritt Weschniakows vergangen sein werden.

Der Stand der Winterfaaten in Rußland. Es liegen für Mitte April die Berichte vor. Auf Grund der vom Ministerium der Landwirthschaft und Domänen gesammelten 3660 Berichte aus 30 vorherrschend dem Schwarzzergebiet angehörigen Gouvernements läßt sich konstatiren, daß dort der größte Theil des Weizens und Roggens den Winter gut überstanden hat. Wo durch die Ungunst der Witterung veranlaßt, ein augenblicklich schlechter Bestand gemeldet wird, glauben die Korrespondenten fast einstimmig, daß sich bei ferneren günstigen Vegetationsbedingungen noch alles nach Wunsch erholen kann, zumal selbst bei scheinbar ganz ausgewinterten Feldern die Wurzeln nicht gelitten haben. Am ungünstigsten stehen spätkornige Felder. Wenngleich in Bessarabien, Cherson und im Taurischen Gouvernement vielfach Neusaaten haben stattfinden müssen, so liegt doch Grund zur Befürchtung einer Missernte im Augenblick nirgends vor.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Flüsse und Seen.

Fischerei-Verhältnisse des Süßwassers in Estland.

Von Mag von zur Mühlen,
Sekretär d. Biol. Abth. d. K. K. G. für Fischzucht
und Fischfang.

I.

Betrachten wir uns die oro- und hydrographische Karte Estlands von Ferdinand Mülder, so sehen wir südlich von der Kasper-Wied fast am Herzen des Landes sich ein Plateau von 350—450' erheben. Dieses Plateau wird von Tonal, St. Katharinen, Wesenberg, Ptera, Finn, Forel, Ruil, Mäntenhof, Labigfer, Koil, Weggewa, Loewenwolde, Arrotküll, Orrisaar, Kaltenbrunn, Seydel, Kurrisal, Tois und Heinrichshof umgrenzt. Man kann von hier ausgehend, fünf Wasserscheiden verfolgen, nach denen sämtliche Flüsse Estlands ziemlich ungezwungen in fünf Stromgebiete eingetheilt werden können.

Die Kollische Wasserscheide streicht vom Plateau über Rechts, den Loxafluß bis Rõnda begleitend, zur westlichen Spitze der Papenwied und trennt alle in das Finnische Meer sich ergießenden Flüsse in das nordöstliche und nordwestliche Flußgebiet: Das nordöstliche wird von den sich in den Peipus ergießenden Flüssen durch eine Wasserscheide getrennt, die sich von Ruil über Lubbo, Mehntad, Eichenhain, Ahagfer nach Sirenez hinzieht, wogegen das nordwestliche vom Flußgebiet des Kasargen und dem der Bernau durch eine von Kaltenbrunn über St. Annen, Sarnakarb, Kai, Allo, Haggars, Nissi, Post-Nissi nach Hapsal sich erstreckende Wasserscheide geschieden wird. Derselbe Höhenzug sendet einen Ausläufer von Kai über Odenkatt und Wilsofer nach Livland, das Flußgebiet des Kasargen von dem der Bernau scheidend. Leheres wird wiederum von dem des Peipus durch eine Wasserscheide getrennt, die von Marien-Magdalenen über Koil nach Laimeg verläuft.

Demnach haben wir zu unterscheiden:

1. Das nordöstliche Flußgebiet,
2. das nordwestliche Flußgebiet,
3. das Flußgebiet des Kasargen,
4. das Flußgebiet der Bernau,
5. das Flußgebiet des Peipus;

außerdem die kaum inbetracht kommenden Inseln (6) und das Plateau (7).

Wenn ich die Seen und Teiche dieses Plateau apart behandle, so thue ich es nur der leichteren Uebersicht wegen. Konsequenter Weise müßte auch das Plateau nach dem Verlauf der Flüsse, von denen ein Theil hier seinen Ursprung nimmt, in die obengenannten Gebiete eingetheilt werden.

Bei den Flüssen dürfte es auffallen, daß ich fast nur die Bachforelle, die Aesche, den Lachs, die Albrut und den Krebs erwähne, doch sind mir einerseits die übrigen Arten fast nie genannt worden und andererseits hätte ich immer wieder dieselben Namen wiederholen müssen. Der Hecht, der Barsch, die Quappe, die beiden Bleyerarten und die Udelei fehlen kaum in irgend einem Fluß. Am Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der Bachforelle und der Aesche läßt sich die Beschaffenheit eines Baches ohnehin recht gut beurtheilen. Wo diese fehlen, kommen nur die obengenannten inbetracht.

Der Meerflüg Corogonus lavaretus L, die Neunauge Petromyzon fluviatilis L, und der Döfisch Idus melanotus Heck. steigen, wie mir bekannt, in alle in das Finnische Meer sich ergießenden Bäche auf. Sie kommen aber nicht weit, da sie nicht im Stande sind die vielen ihnen in den Weg gestellten Hindernisse zu bewältigen.

Wenn auch die Zahl der Seen und Teiche, deren hier Erwähnung gethan wird, keineswegs auf Vollständigkeit Anspruch erheben kann, so liegt der Grund in erster Linie in dem mir mangelhaft zu Gebot stehenden Material. Trotz der liebeswürdigen Unterstützung seitens der Herren Ausschüßglieder des Estländischen Landw. Vereins sind eine große Zahl von Fragebogen mir nicht returnirt*). Theils mögen einige verloren gegangen, theils aus irgend welchen anderen Gründen überhaupt unbeantwortet geblieben sein. Die Arbeit mußte aber endlich zu Ende geführt werden und wenn sie auch nicht den vorausgesetzten Erwartungen entspricht, so hoffe ich doch, daß man sich aus derselben ein annähernd richtiges Bild von den Fischereiverhältnissen Estlands konstruiren kann.

Der zehn Quadratwerst große, für die Stadt Reval als Wasserreservoir so wichtige Obere See ist absichtlich wegge-

*) 265 Güter resp. Pastorate haben Antworten eingeschickt.

lassen. Ueber denselben soll späterhin ausführlich berichtet werden. Noch liegt mir nicht genügendes Material vor.

Im April 1898.

1. Das nordöstliche Fluß-Gebiet.

I. Die *Narowa*, der einzige Abfluß des mächtigen *Peipus-Sees*, bildet in ihrem ganzen Lauf die Grenze zwischen dem Gouvernement *Petersburg* und *Estland*. Die Wassermasse, die sie führt, ist eine recht bedeutende und dementsprechend die Strömung, selbst im oberen 54 Werst langem Lauf bei 0'9" Gefälle pr. Werst, recht reißend, oft so, daß es nicht leicht fällt dieselbe mit einem Ruderboot zu überwinden.

In der Nähe *Narvas* bildet sie den bekannten 20' hohen Fall und ergießt sich dann, die letzte Strecke von 14 Werst mit einem Gefälle von 2'4" pr. Werst zurücklegend, in das *Finnische Meer*.

Abgesehen von der Bedeutung als Handelsstraße spielt sie auch in Beziehung auf die Fischerei eine hervorragende Rolle und wenn auch bei der ständigen Raubfischerei der Fischreichthum stark zurückgegangen, so ist er immerhin noch jetzt ein sehr bedeutender. Vom Meer bis zum Wasserfall sind es in erster Linie der Lachs und die Flußneunauge, die in Massen gefangen werden, doch kommen neben diesen die meisten Süßwasserfische, ja selbst die Bachforelle, nicht selten vor. Leider stellt der Fall den beiden ebengenannten Wanderfischen ein unüberwindliches Hinderniß entgegen, was um somehr bedauert werden muß, als für den Schutz derselben während der Laichzeit weder von der Stadt *Narva*, noch von anderen Fischereiberechtigten etwas gethan wird.

Berücksichtigt man die kurze Strecke — 14 Werst — die durch den Fall den Fischen als Laichplatz nur zur Verfügung steht, und die ununterbrochene Verfolgung auf derselben, so kann es einen geradezu Wunder nehmen, daß die Thiere überhaupt noch Gelegenheit zur natürlichen Vermehrung finden. Es müßte daher bei einer einigermaßen rationellen Wirthschaft der Fischbestand mit Leichtigkeit bedeutend zu heben sein. Besonders für den Lachs würde eine Schonzeit von wenig Wochen in der Hauptlaichzeit dringend anzurathen sein, ebenso das Aussetzen von Jungbrut, die ja heutzutage leicht und wohlfeil überall zu haben ist. So kann z. B. Herr *Kirsch* aus *Alt-Salis* bei *Ramsal* ohne irgend welche Schwierigkeit Millionen junger Lachse jährlich liefern, ebenso die neu erbaute Brutanstalt an der *Luga*.

Im oberen Lauf, besonders beim Ausfluß des *Peipus*, spielt der Aal unbedingt die hervorragendste Rolle. Auffälliger Weise beginnt seine Wanderung in das Meer bereits im Mai und endet Anfang September, in welchem Monat der Fang schon ganz unlohnend wird, wogegen im Juni und Juli derselbe die höchsten Erträge giebt. Gefangen werden die Thiere nur während der Nacht, da sie am Tage nicht wandern sollen. Wie lohnend dieser Fang sein muß, ersieht man aus der großen Zahl von Gerüsten, die in Entfernung von wenigen hundert Schritt hin-

tereinander vom Ausfluß bis in die Nähe des Falles aufgeführt sind und fast den ganzen Strom versperren, nur das vom Gesetz vorgeschriebene Fahrwasser freilassend. Diese Wehren, die aus der Entfernung den Eindruck mächtiger Gitterbrücken machen und nicht wenig zur Hebung der sonst einfrörmigen landschaftlichen Szenerie beitragen, müssen in jedem Frühjahr neu aufgestellt und im Herbst abgerissen werden, da im entgegengesetzten Falle die Besitzer das werthvolle Balkenmaterial durch den Eisgang verlieren würden. Die Rege, die an diesen Gerüsten befestigt werden, reichen bis an den Grund und haben die Form eines doppelten Sackes, von denen der innere, ähnlich wie die Reuse, in der Mitte mit einer Oeffnung, durch die die Aale hinein gelangen, versehen ist. Diese Säcke sind mit der offenen Seite gegen die Strömung gerichtet und werden durch letztere immer offen gehalten. Je stärker nun die Strömung, um so schwerer kann der Aal wieder den Ausweg finden, woher auch die Wehren, die an Stellen mit reißendem Strom aufgerichtet sind, weit bessere Fangresultate ergeben, als solche, die in schwacher Strömung stehen. Jeden Morgen werden die Rege gehoben und trocknen den Tag über am oberen Theil des Gerüstes. Die gefangenen Aale werden in Fischkasten gesetzt, in denen sie sich, da sie kaum eine Verletzung erlitten, vorzüglich halten. Die Fischer haben es daher mit dem Verkauf nicht so eilig und können warten, bis ihnen ein angemessener Preis von den Auskäufern, die den größten Theil der Thiere nach *Petersburg* bringen, geboten wird. Der Durchschnittspreis beträgt an Ort und Stelle 40—60 Kop. Die Menge der jährlich gefangenen Aale ist jedenfalls sehr groß, wie groß, kann ich nicht angeben. Die Angaben, die mir von dortigen Fischern gemacht wurden, muß ich sehr skeptisch aufnehmen. Sie wollten nicht recht mit der Sprache heraus und nannten schließlich für die ganze *Narowa* eine Zahl — 10 000 Stück — die mir zu niedrig gegriffen scheint. Einigermassen sicher ließe es sich nur in *Narva*, wo leider keine Kontrolle existirt, feststellen.

Im Vergleich zu den Aalen, die in den verschiedenen Meerbusen wie in der *Magalwied* und anderen gefangen werden, ist der *Narowa-Aal* auffällig groß. Hier bis fünf Pfund schwere Thiere habe ich wiederholt gesehen, doch versichern mir die Fischer, daß, wenn auch sehr selten, selbst Exemplare von neun Pfund gefangen worden sind. Woher kommt das? Es ist doch kaum anzunehmen, daß die ihnen hier zu Gebot stehende Nahrung reichlicher als in den Meereshuchten bemessen ist. Die einzige mir wahrscheinliche Erklärung wäre im Vorherrschen der weiblichen Exemplare zu suchen, die immer viel größer als die Männchen werden. Eine andere noch ungelöste Frage ist, wie die Aalbrut den 20' hohen Wasserfall überwindet. Beobachtet ist das Aufsteigen noch nie, doch ist damit keineswegs das Gegentheil bewiesen. Wahrscheinlich umgeht sie in den Nächten am feuchten Ufer den Fall.

Was nun die übrigen Fische der oberen *Narowa* betrifft, so sind bis auf die Forelle, die hier merkwürdiger

Weise fehlt, die meisten Süßwasserfische wie Barsch, Lurbe, Ukelei, Bleier, Brachs, Hecht u. s. w. vorhanden. Letztere drei Arten besonders in den großen tohten Armen des Stromes bei den Dörfern Jama und Peremolot. Die Aesche, die in den meisten Flüssen Estlands fast ausgerottet, ist hier noch sehr verbreitet und soll es geübten Anglern nicht schwer fallen in einer Nacht bis 50 Stück zu fangen. Geangelt wird sie nur im Sommer und zwar mit künstlichen Fliegen, die von den dortigen Dorfbewohnern sehr geschickt angefertigt werden, so daß sie mit den besten ausländischen konkurrieren könnten. Mit Regen verstehen die Leute diesen Fisch nicht zu fangen. Dadurch ist der Fang nur auf die Sommermonate beschränkt — die Aesche beißt am besten im Juni — und da sie schwer lebend zu transportieren und todt wie alle Salmoniden leicht verdirbt, so erzielen die Leute für dieselbe sehr geringe Preise, höchstens 10 Kop. pro Stück. Sie wird daher auch nur beiläufig gefangen und zum größten Theil an Ort und Stelle konsumirt.

Der Krebsbestand hat seit 1886 stark abgenommen, ist aber nie bedeutend gewesen.

Wie weit die großen Fabriken oberhalb Narvas den Strom sperren, ist mir nicht bekannt, ebenso wenig habe ich in Erfahrung gebracht, ob bei den Turbinen Vorrichtungen angebracht sind, die das Eindringen der Fische verhindern. Flachsweichen sind verboten.

II. Der Pühhajggi entspringt am Nordwest-Abhang des Mudschen-Höhenzuges, fließt durch den Kurtnaschen See und durchströmt weiter die Gebiete von Eh, Sewe, Kauffser, Pühhajggi und Chudleigh. Im oberen Lauf ist er träge, fließend, wogegen er 8 Werst vor der Mündung sehr reißend wird und sich auf der letzten Strecke mit einem Gefälle von 23' pr. Werst in das Meer ergießt. Dem entsprechend gefriert er hier selbst in den strengsten Wintern nie vollständig, sondern weist zum mindesten immer offene Stellen auf. Auf dieser letzten Strecke ist die Bachforelle häufig, auch der Lachs und die Seeforelle werden im Herbst oft beobachtet. Leider wird den beiden letztgenannten Wanderfischen durch eine Mühlenstauung, die 3 Werst vor der Mündung belegen ist, ein weiteres Vorbringen recht erschwert, wenn nicht zur Unmöglichkeit gemacht. Oberhalb der Stauung ist der Fluß sehr krebsreich. In den 70-er Jahren waren die Thiere in Folge einer Krankheit — Krebspest? — fast ganz geschwunden, haben sich aber seit Mitte der 80-er Jahre wieder stark vermehrt. Das Aufsteigen von Albrut — Montée — soll in diesem Fluß beobachtet worden sein. Für die Leichwirthe wäre es von großem Werth, wenn von hier aus solche bezogen werden könnte. Durch Fischottern, die hier sehr selten sind, wird doch bedeutender Schaden angerichtet. Das Flachsweichen ist zwar verboten, doch wird dieses Verbot wenig respektirt. Da der Fluß mehrherrig und es leider nicht gelungen ist eine Einigung zu erzielen, so wird in demselben die reine Raubfischerei betrieben. Ein jeder nimmt, was er nur irgend wie bekommen kann, ob während der Laichperiode oder nicht, bleibt vollständig unberücksichtigt.

III. Die Iffe ober der Isenhoff'sche Bach, im oberen Lauf Großbach genannt, entspringt in den Grenzen des Gutes Lubbo, fließt etwa 20 Werst durch Wrangellsteinsches Gebiet, ferner durch Neu- und Alt-Isenhof und ergießt sich bei Alt-Isenhof in das Finnische Meer. Die Strömung ist eine recht bedeutende, so daß selbst bei der strengsten Kälte immer offene Stellen vorhanden sind. Wo der Fluß über Kalkstein fließt, ist der Pflanzenwuchs gering, nur im oberen Lauf, wo sich häufiger moorige Stellen finden, sind die Ufer dicht mit Schilf und Sumpfpflanzen bestanden; auch die Wasserrosen kommen in diesen Partien vor. Der Lachs soll bei der Mündung recht häufig sein, doch ist ihm durch Wehren und Dämme ein weiteres Vorbringen in den oberen Lauf sehr erschwert und nur bei Hochwasser möglich. Hier werden daher vorzugsweise Hechte, Quappen, Barsche und Bleier gefangen. Ob die Bachforelle im Isenhoff'schen Gebiet vorkommt, habe ich nicht in Erfahrung bringen können; in Wrangellstein und weiter oben fehlt sie. In früheren Zeiten soll der Fluß sehr krebsreich gewesen sein, doch haben die Thiere seit 8—10 Jahren stark abgenommen.

Aufläufe der Iffe:

1. Der Bobo-Bach hat zwar moorigen Grund, jedoch ziemlich raschen Lauf. Besonders reich soll er an schönen und auffällig großen Krebsen sein. Da eine strenge Aufsicht geführt wird, das Flachsweichen streng verboten ist und verhältnismäßig selten gefischt wird, so ist eine Abnahme des Krebs- und Fischbestandes nicht konstatirbar. Die Fischotter soll nicht häufig sein.

2. Der Erras'sche Bach entspringt in den Isenhoff'schen Wäldern, fließt träge abwechselnd über Moor und Kies und im unteren Lauf ausschließlich über Kalkgrund. Im Winter gefriert er zuweilen sogar bis auf den Grund. Beim Gute Erras verschwindet er in vielen kleinen Erdtrichtern vollständig, fließt zwei Werst unterirdisch und tritt dann wieder an die Oberfläche, um sich eine halbe Werst oberhalb Isenhofs in die Iffe zu ergießen. Bei Hochwasser, besonders im Frühjahr, genügt der unterirdische Abfluß nicht und hat er daher auch oberhalb ein Flußbett, das bei der Kirche Luggenhufen in den Isenhoff'schen Bach mündet. Hecht und Brachs sind die häufigsten Fische. Bei sehr hohem Wasserstande steht man auch ab und an Lachse aufsteigen. Krebse kommen, besonders seit den letzten Jahren, nur in geringen Mengen vor.

IV. Der Paddas'sche Bach entspringt in Kappel, durchströmt die Gebiete von Samm, Paddas, Waschel und ergießt sich bei Pöbdes in das Meer. Im oberen Lauf träge fließend, nimmt er unterhalb Paddas einen munteren Lauf an. Hier führt er auch die Bachforelle, die oberhalb fehlt. Bei Paddas strömt ihm ein kleines sehr reißendes Nebenflüßchen zu, das von starken Quellen, die in neuester Zeit zu Forellenteichen ausgenutzt werden, verstärkt wird. Unterhalb der Vereinigung dieses Flüßchens mit dem Paddas'schen Bach befindet sich dicht beim Hof eine Wassermühle und wird auch diese Stauung in nächster Zeit zu Fischzuchtzwecken

Verwertung finden. Bracke sind hier bereits ausgefegt worden. Das Flachswiechen ist verboten.

V. Die in Ruil entspringende *Semme* durchströmt die Güter Kullina, Kurlüll, Poll, Dehrten, Uchten und Tolls, hier theilt sie sich in der Nähe der Rundaschen Grenze in zwei Arme, von denen der östliche als Runda- und der westliche als Tolsburger Bach sich in das Meer ergießen. Im oberen Lauf, besonders bis zur Kurlüllschen Mühlenstauung, hat sie zwar wenig Gefälle und ist dementsprechend träge fließend, dennoch gefriert sie, da sie in ihrem ganzen Lauf von starken Quellen gespeist wird, selbst bei der strengsten Kälte, nie vollständig. Von der Kurlüllschen Stauung an nimmt ihr Gefälle stark zu. Oberhalb ist der Grund moorig, wechselt aber von hier ab zwischen Kies und Moor und besteht schließlich ganz aus Kies. Kurz vor der Pollschen Grenze vereinigt die Semme sich mit einem zweiten in Ruil entspringenden gleichfalls sehr quellenreichen Bach. Etwa vier Werst nördlicher wird sie durch die in Forel entspringende *Wore* und in der Nähe des Hofes Poll durch einen daselbst entspringenden kurzen aber wasserreichen Bach verstärkt. Weiter hat sie keine nennenswerthe Zuflüsse aufzuweisen. Die Bachforelle gedeiht in ihrem ganzen Lauf vorzüglich, ist aber in vielen Partien stark ausgerottet und nur in den beiden letztgenannten Bächen speziell im Pollschen noch recht häufig. Der Lachs steigt zwar in beiden in die See mündenden Armen auf, kommt aber nicht weit, da ihm durch Stauungen und Wehren der Weg verlegt ist. Bei Runda soll auch das Aufsteigen der Albrut beobachtet worden sein. Das Flachswiechen ist überall verboten. Die Fischotter (*Lutra vulgaris* Storr.) ist an einzelnen Stellen häufig, auch der sonst vereinzelt vorkommende Mörz (*Foetorius lutreola* Keys.) soll im Ruilschen sehr gemein sein und trägt wie die Otter viel zur Vernichtung des Fisch- und Krebsbestandes bei. Der Krebs ist übrigens im oberen Lauf noch reichlich vertreten, nimmt aber nördlich von Poll mehr und mehr ab, um im Rundaschen Bach ganz zu fehlen.

Obgleich Estland auffällig reich an schönen und guten Quellen, so dürfte es wohl wenig Gebiete geben, die sich so vorzüglich zur Forellen- und Lachszucht, wie die Semme mit ihrem kolossalen Quellgebiet, eignen. Forel und Poll haben zwar erfreulicher Weise den Anfang gemacht, doch sollten sich sämtliche Besitzer dieses Flusses zusammenthun, gemeinsam die Neubevölkerung vornehmen und gewisse Regeln in betreff der Schonzeit während der Laichperiode einführen. Sicher ließen sich dann gute Erträge erzielen. Bei den Mühlenbämmen müßten Lachsleitern eingerichtet werden, damit diesem so werthvollen Fisch das Auffuchen seiner natürlichen Laichplätze ermöglicht wird.

VI. Der *Selgsche* Bach. Im oberen Lauf meist träge fließend, von niedrigen Heuschlägen, die im Frühjahr und Herbst überschwemmt werden, umgrenzt, beginnt sein Lauf im Wrangelschhoffen Gebiet bereits munterer zu werden und bleibt dieses starke Gefälle, mit kurzen Unterbrechungen, bis zur Mündung bestehen. Hier findet sich auch die Bach-

forelle recht häufig; selbst die sonst so seltene Aesche (*Thymallus vulgaris* Nils) fehlt nicht. Der Lachs steigt regelmäßig auf, jedoch nicht weit. In Wrangelschhof wird er schon seit Jahren nicht mehr beobachtet. Der Krebsbestand hat in den letzten Jahren in erschreckender Weise abgenommen, soll übrigens nie sehr bedeutend gewesen sein. Auf die Erfüllung der bestehenden Fischereigesetze wird streng gesehen. Nur Selgs verpachtet die Fischerei, wogegen alle oberhalb liegenden Güter dieselbe, soweit sie sich lohnt, zum eigenen Bedarf betreiben. Mühlenbämme giebt es je einen in Selgs, Wrangelschhof, Arnal und Peuth, außerdem eine Fischwehr an der Mündung. Die kleinen aus Möbbers, Raggaser, Welk und Tiser zufließenden Bäche spielen in Hinsicht der Fischerei gegenwärtig keine oder eine nur sehr untergeordnete Rolle. Vielleicht ließe sich ein Theil derselben zu Teichanlagen ausnützen.

VII. Der *Carrolsche* Bach entspringt im Altenhoffen Gebiet, fließt durch das Gut Annigser und theilt sich unterhalb Annigser in zwei Flüsse. Von diesen fließt der größere in den *Biolschen* Bach, wogegen der kleinere sich durch Carrol bei Wainopäh in das Meer ergießt und die letzte Strecke die Grenze zwischen Carrol und Randel bildet. Bis zum Hof Carrol ist der Fluß träge fließend, von hier ab nimmt der Fall rapid zu und wird der Lauf dementsprechend recht lebhaft. Die Bachforelle ist nicht häufig, kommt aber vereinzelt im unteren Lauf vor; auch das Aufsteigen des Lachses wird ab und an beobachtet. Der Krebsbestand ist gering und ständig in der Abnahme begriffen. Die Fischereigesetze sollen eingehalten werden. Der Bach hat nur einen Mühlenbamm und zwar am Hof Carrol.

VIII. Der *Biolsche* Bach hat einen ziemlich lebhaften Lauf und fließt abwechselnd über Moor-, Kies- und Mergelgrund. Im oberen Gebiet bei Rattentad sollen sich einige Quellen befinden, wodurch dort auch im Winter immer einige offene Stellen vorhanden sind. Im unteren Lauf bei Biol gefriert er dagegen vollständig. Die Bachforelle fehlt. Der Lachs wird nur bei der Mündung beobachtet. Der Krebs kommt in geringer Menge und nur in kleinen Exemplaren vor. Biol hat die Fischerei verpachtet, wogegen dieselbe von den oberhalb belegenen Gütern höchstens zum eigenen Bedarf betrieben wird.

IX. Der *Palm'sche* Bach. Von dem Gute Palms habe ich leider keine Auskunft erhalten und kann daher von diesem in den Grenzen desselben entspringenden wie auch in das Meer sich ergießenden Bach nichts mittheilen.

X. Der *Estosche* Bach entspringt in Saggabscher Grenze, verbleibt bis zur Dando-Mühle innerhalb derselben und bildet von hier ab bis zum Meer die Grenze zwischen Saggab und Biol. Bis zur großen Stauung fließt er vorzugsweise Sechte, Barsche, Bleher und Karsauchen, wogegen unterhalb die Bachforelle austritt. Bei Hochwasser wird das Aufsteigen des Lachses recht häufig beobachtet. Der Krebsreichtum ist nicht groß, jedoch soll eine Abnahme desselben nicht bemerkbar sein. Die Fischerei ist verpachtet.

XI. Der Loopsche Fluß entspringt in Bughoewden und ergießt sich in nordwestlicher Richtung, die Gebiete Undel, Fonäl, Hoebbet, Waitfäll, Urbaser, Loop, Palms und Rbnda durchströmend, in die Konf.-Wied. Von Westen nimmt er die in Ubbelch entspringende Nagala, weiter unterhalb den Fonäl'schen Bach und schließlich die aus Rbnda kommende in Loopscher Grenze mündende Lesna auf; wogegen von Osten keine erwähnenswerthen Zuflüsse zu verzeichnen sind. Bis Katharinen ist der Fall ein ziemlich starker und wechselt der Grund zwischen Moor, Kies und Mergel; von hier bis zur Loopschen Poststation wird der Strom träge, niedrige Heuschläge umgrenzen die Ufer und der Grund besteht ausschließlich aus Moor. Die letzten 23 Werst von obengenannter Poststation ab nimmt der Fall rapid zu und strömt der Fluß, diese Strecke mit einem Gefälle von 10' per Werst über Kies und Mergel zurücklegend, dem Meere zu. Es liegt auf der Hand, daß bei so wechselndem Gefälle und so wechselnder Bodenbeschaffenheit die Flora und Fauna eine sehr verschiedene sein muß. Im oberen Gebiet ist die Bachforelle, wenn auch selten, so immerhin vorhanden, wogegen sie im mittleren Lauf wohl nur ausnahmsweise angetroffen wird. Hier vertritt sie dafür die Aesche. Im Mündungsgebiet soll, was sehr auffällig ist, die Bachforelle fehlen. Der Lachs steigt regelmäßig auf, kommt aber nie bis zur Loopschen Grenze. Wahrscheinlich tragen die Dämme und Wehren daran die Schuld, da dieser Fisch bei ungehinderter Passage gern die äußersten Quellgebiete der Flüsse aufzusuchen pflegt. Der Krebs ist nur im mittleren Gebiet häufig, hat aber auch hier in den letzten zehn Jahren stark abgenommen. Die Fischotter wird überall beobachtet und richtet sicher großen Schaden an. Was die Nebenflüsse betrifft, so führt die Nagala, obgleich träge fließend, noch eben Bachforellen; ebenso der Fonäl'sche Bach in seinem oberen raschfließenden Lauf, wogegen sie unterhalb fehlt. Vom dritten Zufluß habe ich nichts in Erfahrung bringen können. Die Fischerei wird sowohl im Hauptstrom wie in den Nebenflüssen von den Gütern zum eigenen Bedarf betrieben. Nur in Rbndascher Grenze ist sie verpachtet, ob auch in Palms, ist mir unbekannt. Mühlen-dämme sind in Bughoewden 3, in Fonäl 2, in Loop 1, in Palms?, in Rbnda 2. Das Weichen von Flachs wird von allen angrenzenden Gütern verboten. Was die vorhandenen Gesetze inbezug auf die Wehre betrifft, so werden dieselben wahrscheinlich von den Pächtern nicht streng beobachtet. Der Lachs müßte sonst unbedingt viel weiter oberhalb angetroffen werden.

XII. Der Walgejöggi entspringt in Vorkholm, fließt durch die Gebiete Terwajöggi, Kalle, Sagimois, Mudbis, Rbnitforb, Taps, Lois, Lechts, Heinrichshof, Pallal in rein nordwestlicher Richtung und biegt darauf bei Surro direkt nach Norden ab. Von hier an bleibt er ausschließlich in Rbndascher Grenze und ergießt sich in die Papen-Wied. Die ersten 48 Werst bis zur Petersburger Straße hat der Fluß ein Gefälle von 3·3' pro Werst, wogegen dasselbe die letzten 18

Werst 10·4' pro Werst beträgt. Der Lauf ist demnach ein recht lebhafter. Als Untergrund herrschen Kies und Mergel vor, doch fehlen auch moorige Partien keineswegs. Im oberen Lauf kommt die Forelle vor, auch ist hier der Krebsreichtum recht bedeutend, obgleich derselbe seit Eröffnung der Bahn stark zurückgeht. Im Mündungsgebiet steigt der Lachs regelmäßig auf; wie weit, habe ich leider nicht konstatiren können. Die Ballalsche Grenze erreicht er nicht mehr. Fischottern sind in einzelnen Partien recht häufig. Die Fischerei wird von den meisten Gütern zum eigenen Bedarf betrieben und ist nur in Rbnda, wo der Lachsfang eine bedeutende Rolle spielt, verpachtet. Was das Vorkommen der Perlmuschel betrifft, so lauten die Angaben widersprechend. Wahrscheinlich kommt sie, wenn auch sehr vereinzelt, in einigen Partien dieses Flusses vor. Das Flachsweichen ist überall streng verboten, wird auch nicht geübt. Lois und Lechts haben je einen, Rbnda drei Mühlen-dämme. In der Nähe der Mündung befindet sich auch eine Fischwehr. Von den Nebenflüssen ist nur der Tapsche Bach erwähnenswerth, leider fehlen jegliche Angaben über denselben.

(Wird fortgesetzt.)

Generalversammlung des Livländischen Vereins von Liebhabern der Jagd

den 20. März 1898, Riga, Ritterhaus.

Anwesend: Der Präsident D. Baron Bietinghoff-Salzburg. Vorstandsglieder: Baron Krüdeners-Karkeln, F. Baron Schoultz-Asheraden-Riga. Sekretär A. von Stryl-Ribbiserw und ca. 25 Mitglieder.

1. Der Präsident forderte die Versammlung auf, das Andenken des im Januar dieses Jahres verstorbenen Mitgliedes Axel von Wahl zu Lappit durch Erheben von den Sätzen zu ehren. Die Versammlung folgte der Aufforderung.

2. Auf Proposition des Herrn Präsidenten D. Baron Bietinghoff und des Herrn A. von Stryl wurden folgende Personen von der Generalversammlung zu Mitgliedern per Affirmation aufgenommen:

1. Frau Landmarschallin Baronin Meyendorff-Riga, Ritterhaus,
2. Herr Baron Geumern-Mahlenhof,
3. " W. Blesfig-Smilten,
4. " von Transehe-Watram,
5. " G. Baron Maybell-Krüdenerhof,
6. " Oberförster Vosse-Smilten,
7. " E. von Sivers-Walguta,
8. " E. von Strandtmann-Lasdohn,
9. " Baron Laube-Kabbal,
10. " Max von Anrep-Homeln,
11. " E. Armidstead-Heringshof,
12. " Leon Baron Campenhausen-Ehlfach,
13. " Edgar Baron Geumern-Orgischof,
14. " H. Baron Wolff-Ehlohn,
15. " A. von Samson-Wiezemhof,
16. " H. von Brümmer-Mukht,
17. " Oswald von Grünwaldt-Smilten,
18. " W. Perneaur-Stodmannshof,
19. " E. Baron Engelhardt-Laiwa,

20. Herr P. von Pander-Ogereshof,
21. " U. von Wahl-Semershof,
22. " R. Baron Wolff-Ginzenberg.

Der Präsident forderte die Versammlung auf nach Möglichkeit dahin zu wirken, daß gleich wie in Estland auch bei uns recht viele Damen Mitglieder des Vereins würden.

3. Verlesen wurde das Gesuch des Vorstandsgliedes F. Baron Schoulz-Ascheraden um Entlassung aus dem Vorstande, da es ihm wegen seiner amtlichen Pflichten nur in sehr seltenen Fällen möglich sei an den Versammlungen des Vereins theilzunehmen. Die Versammlung wählte den Herrn U. Baron Krüdener-Wohlfahrtslinde zum Vorstandsgliede.

4. Das Protokoll vom 14. Januar cr. wurde verlesen, und darauf hingewiesen, daß das „etc.“ in der Zeile „Für Sperber, Raben, Weihe, Faumsfallen 20 Kop.“ zu streichen wäre. Darauf wurde das Protokoll genehmigt.

Im Anschluß an das Protokoll über die Prämiirung von Raubzeug wurde nochmals betont, daß die Fänge nach Möglichkeit gut abgeschnitten werden müßten, zumal es sich darum handele Musterkollektionen für die Zahlstellen zusammen zu stellen. Auf diesbezügliche Anfrage wurde ferner nochmals erwähnt, daß die Fänge von allen jungen Vögeln ebenso hoch prämiirt würden wie die von alten, u. zw. um dadurch das Vertilgen von Nestrungen zu fördern. Die Prämiirungskommission wird für die Zahlstellen genaue Instruktionen ausarbeiten und den Vertrauensmännern des Vereins zuschicken. Alle Anfragen in dieser Angelegenheit sowie das Einsenden von Fängen sollen geschehen an Herrn Dr. Th. L a d s c h e w i k wohnhaft in S u r j e w (D o r p a t) M ö n c h s t r a ß e N r. 1.

5. Der Präsident berichtet sodann, daß verschiedene Fangapparate verschrieben und den Mitgliedern zum Selbstkostenpreis zur Verfügung gestellt werden sollen. Es sind das: Ein verbesserter Habichtsfork, ein schwanenhalsartiges Fangeisen und ein Habichtsnetz. Entgegen der Mittheilung, daß das Habichtsnetz wenig Erfolg erzielt habe, bemerkt Herr von Widdendorff-Hellenorm, daß es nothwendig sei die Wechsel der Raubvögel zu kennen und das Netz auf denselben aufzustellen. Mitglieder, welche solche Fangapparate wünschen, sollen sich beim Vorstande melden.

6. Der Präsident theilt mit, daß Baron M o l d e n - Sarratus gleichsam als Vermächtniß bei seinem Fortzuge aus Livland dem Verein das Rezept (cf. Nachtrag) eines sonst unschädlichen, Phosphor enthaltenden Giftes zum Vertilgen von Krähen und Eßern hinterlasse. Da die Herstellung dieses Giftes infolge von Explosionsgefahr nicht von jedem besorgt werden könne, solle es in der Apotheke hergestellt werden. Graf M e d e m - Stodmannshof erbietet sich in seiner Apotheke für die umliegende Gegend das Gift herstellen zu lassen; auch wird erwähnt, daß die Apotheke von R ö h l e r in S u r j e w (D o r p a t) dasselbe herstelle. Ferner wird bemerkt, daß dieses Gift für Hunde unschädlich, für Geflügel gefährlich sei.

7. Zu V e r t r a u e n s m ä n n e r n des Vereins, welche die Zahlstellen für die Kirchspiele übernehmen, haben sich folgende Personen gemeldet:

1. Frau Landmarschallin Baronin Meyendorff-Alb-Bevershof für Kokenhusen.
2. Herr U. Baron Meyendorff-Judasch für Masch.
3. " W. Blesfig-Smilten für Smilten.
4. " v. Transehe-Wattram für Eßsegal.
5. " Fürst Krapotkin-Segewold für Segewold.
6. " G. Baron Fersen-Abel-Schwarzhof für Abel.
7. " E. von Stryl-Wiegemhof für Tritaten.

8. Herr A. von Stryl-Ribbierm für Laie, Bartholomäi, Lorma-Lohusu.

9. Herr L. Kulbach-Labbiser für Ets.

10. " Oberförster Boffe-Pebalg für Pebalg.

11. " E. von Pischlors-Immafer für Pischlors.

12. " D. Baron Engelhardt-Fellin für Fellin.

13. " U. von Wahl-Semershof für Oppetalm.

14. " D. Baron Vietinghoff-Salzburg für Salzburg.

15. " E. Baron Ceumern-Orghishof für Allendorf.

16. " E. von Widdendorff-Hellenorm für Obenpäh und Ringen.

17. Herr Th. Graf Medem-Stodmannshof für Kokenhusen.

18. " L. von Sur-Mühlen-Boisef für Al. St. Johannis und Oberpahlen.

19. Herr F. Baron Schoulz Ascheraden-Riga für Umgegend von Riga.

20. Herr L. Baron Campenhausen-Eylasch für Lobbiger-Treyden.

21. Herr Baron Ceumern-Wahlenhof für Lirsen-Wellan.

22. " von Gutzeit-Schwarzbedshof für Marienburg-Seltingshof.

23. Herr Baron Krüdener-Karkeln für Ermes.

24. " Baron Krüdener-Wohlfahrtslinde für Wohlfahrt.

25. " von Hahnenfeld-Sunzel für Sunzel u. Lemburg.

26. " von Gänzel-Freyhof für Saara.

27. " von Sivers-Rappin für Rappin.

8. Zur A u s b i l d u n g v o n W i l d h ü t e r n haben sich bereits einige Oberförster bereit erklärt, diesbezügliche Meldungen und Anfragen sind an den Vorstand des Vereins zu richten. Herr v. T r a n s e h e - Wattram, der bei sich einen böhmischen Wildhüter anstellt, erbietet sich Wildhüter auszubilden. Es wird in Aussicht genommen in Zukunft auf den Ritterschaftsgütern Wildhüter auszubilden. Da der Forstverein bereits das Ausbilden von Forstwächtern in Angriff genommen hat, erscheint es wünschenswerth, sich mit diesem Verein in Relation zu setzen u. zw. in der Weise, daß dem Jagdverein Mittheilung von den Forstwächtern gemacht wird, welche das Examen bestanden haben, und daß im Examen auch besonderes Gewicht auf die Wildpflege gelegt wird.

9. Es wird darauf hingewiesen, daß der Wildverkauf in den Städten, da er sich der Kontrolle entzieht, dem Wilddiebstahl nur Vorschub leiste. Die Polizei sei außer Stande wirklich wirksame Mittel gegen dieses Unwesen zur Anwendung zu bringen. Graf M e d e m - Stodmannshof betont, daß das beste Mittel gegen das Wilddiebstahl und gegen das Verkaufen gestohlenen Wildes eine feste Organisation des Wildverkaufes durch die Jagdherrn sei. Dazu sei allerdings vor allem nothwendig mit dem Vorurtheil zu brechen, daß man selbst erlegtes Wild nicht zum Verkauf bringen wolle. Wenn in den Städten Verkaufslotale für Wild errichtet würden, in diese Verkaufslotale nur Wild von den Jagdbesitzern geliefert würde, wäre Aussicht vorhanden die illegitimen Wildverkäufer zurückzuweisen, und ihnen ihr Geschäft unmöglich zu machen. Herr von S i v e r s - Eufesfäll spricht sich im selben Sinne aus, doch betont er, daß in diesem Falle eine Dezentralisation nothwendig sei. Um jede Stadt müsse sich ein Kreis von Wildlieferanten schließen, die nur an das gemeinsame Lokal liefern. In Fellin werde schon etwas derartiges organisiert. In Riga sei wohl die „Selbsthilfe“ ganz geeignet dazu. Die Organisation dieses Wildhandels eigne sich aber nicht für die große Versammlung, und würde zweckmäßig von den speziellen Interessenten eines Kreises vereinbart. Das Wild müsse mit einem Attestat an die Verkaufsstelle geliefert werden, es werden fixe Preise ver-

einbart, diese dürfen aber nicht zu hohe sein, da man gegen die Wilddefraudation nur durch Unterbieten im Preise werde ankämpfen können. Für jede Stadt, resp. jeden Interessentenkreis solle ein Herr die Aufsicht über den Wildhandel übernehmen und den Verkauf organisiren resp. das Verkaufslotal bestimmen. Gewählt werden und sagen, soweit sie persönlich anwesend sind, auch zu:

Für Riga: F. Baron Schoultz - Ascheraden-Riga,
 „ Fellin: A. von Sivers - Guseküll,
 „ Bernau: A. Baron Pilar - Audern,
 „ Surjew (Dorpat): E. von Ribbendorff - Hellenorm,
 „ Walt: E. von Ströhl - Wiegemhof,
 „ Wenden: F. von Brümmer-Rukky,
 „ Rensal: L. Baron Campenhausen - Gylasch,
 „ Werro: D. von Wahl-Rurste,
 „ Wolmar: (die Wahl hat noch nicht stattgefunden).

10. Es wird beschloffen, sich an der IV. baltischen Zentralausstellung in Riga im Jahre 1899 zu betheiligen, außer einer Hundeausstellung soll die Ausstellung Jagdtrophäen, Geweihe, ausgestopfte Vögel, Jagdutenfliegen aller Art umfassen. Die Mitglieder des Vereins werden gebeten, sich an der Zeichnung für Ehrenpreise zu betheiligen. Zeichnungen nimmt entgegen der Sekretär.

11. Im Anschluß an Punkt 6 des Protokolls der vorigen Sitzung theilt der Präsident mit, daß es in Aussicht genommen sei, im Kreditssystem eine Zentral-Zahlfstelle für unsere landwirthschaftlichen und verwandten Vereine zu gründen. Auch der Jagdverein will sich daran anschließen; jedes Mitglied soll dort sein Konto haben.

12. Der Jagdverein beschließt, sich an den Gouverneuren mit folgenden Bitten zu wenden: Den Jagdbevollmächtigten sollen die Jagdbillete kostenlos, als zur Ausübung ihrer Amtspflichten nothwendig ausgehändigt werden. Da ferner die Jagdbillette nur schwierig zu erhalten wären, — man muß sich erst in der Kreispolizei melden, dann den Betrag in der Rentel einzahlen, und darauf erst kann man das Billet in der Kreispolizei empfangen, — soll der Gouverneur gebeten werden, anzuordnen, daß die Kreispolizei das Erhalten dieser Billets nach Möglichkeit erleichtere. Während sich jetzt viele Jäger wegen der Umständlichkeit und Unbequemlichkeit dieser Zahlung entziehen und dadurch die Kontrolle der Jagdberechtigten eine äußerst schwierige werde, könne bei einem leichteren Modus des Erhaltens der Billets allen diesen Uebelständen abgeholfen werden. Auch soll der Gouverneur gebeten werden anzuordnen, daß die Polizei den Weisungen der Jagdbevollmächtigten unverzüglich Folge leiste, ebenso daß ihre ordnungsgemäß aufgestellten Protokolle über den Thatbestand als genügend anerkannt werden, da die, von der Polizei oft mehrere Tage nach stattgehabter Defraudation aufgestellten Protokolle leicht lückenhaft seien, weil sich wesentliche Indizien längere Zeit nach der That nicht mehr ermitteln ließen.

13. Es wird beschloffen —, eine Abschrift dieses Protokolls dem Ehrenmitgliede des Vereins, Präsidenten des Estländischen Jagdvereins Herrn Rechtsanwalt G. von Beez, der augenblicklich die Interessen Estlands in Petersburg in der Kommission für die Ausarbeitung eines neuen Jagdgesetzes vertritt, zuzuschicken, mit der Bitte, auch unsere Interessen zusehenden Ortes zu vertreten und dahin zu wirken, daß die Pbnzahlung bei Uebertretung des Jagdgesetzes und der Erlöse für den Verkauf der Jagdbillets dem Jagdverein zugewandt werde, als dem Organ, dessen Aufgabe die Hebung und Pflege der Jagd sei.

Ferner solle Herr von Beez gebeten werden unter Hinweis auf die in Pkt. 19 genannten Uebelstände dahin zu

wirken, daß dem Verein die Ausreichung der Jagdbillets überwiesen werde, und daß die Polizei den Forderungen der Jagdbevollmächtigten unverzüglich Folge zu leisten habe.

14. Da die Tagesordnung hiermit erledigt war, wurde die Sitzung geschlossen.

Präsident: D. Baron Bietinghoff.

Sekretär: A. von Ströhl.

Nachtrag zum Protokoll der Generalversammlung am 20. März 1898.

Nachträglich sind noch folgende Herren zu Vertrauensmännern des Vereins durch den Vorstand desselben ernannt worden:

1. Herr Oberförster E. Baron Engelhardt-Laiwa für Talkhof, Esz und Rüggen.
2. Herr Oberförster Anders-Neu-Karrishof für Hallist.
3. Herr E. von Mützel-Appellsee für Pölwe.
4. Herr E. Fuchs-Sennen für Rauge.
5. Herr A. von Sivers-Guseküll für Hallist.
6. Herr E. von Pfeiffer-Alt-Pigast für Kannapäh.
7. Herr A. von Kymmel-Megel für Odenpäh.

In vielen Gegenden, namentlich des Bernaushen Kreises fehlen die Vertrauensmänner fast gänzlich, und es ergeht daher die Bitte an alle Herrn Jagdvereins-Mitglieder und Jäger sich recht zahlreich für diesen Posten zu melden. Je mehr Vertrauensmänner wir haben, — womöglich 2—3 in jedem Kirchspiel — um so eher können wir auf diesem Gebiete auf eine erfolgreiche Thätigkeit hoffen. — Meldungen per Post: Ribbierw pr. Laisholm.

Raben, Krähen und Elstern-Vertilgung. (cf. Protokoll S. 6.)

Man lasse in einer Apotheke 25 Gramm Stangenphosphor mit Glyzerin und weißem Bolus zu einer dicken Salbe vermengen. Dieselbe rühre man in einem halben Spann beliebigen Blutes ein. Ist das Blut nicht mehr warm, so läßt man die Mischung in dem Blute auf, während dasselbe kocht, immer bei beständigem Umrühren. Hernach gerinnt diese Mischung, von welcher man einen Brocken an Stellen auswirft, wo sich Raben, Krähen, Elstern etc. vorwiegend gern ansammeln. Solche Stellen wären: Auf freier Fläche ausgeworfene Luder, nicht all zu frisch auf Feld-ausgeführte Düngerhaufen u. dgl. Dieses Präparat ist durch sein geringes Phosphorquantum allen übrigen Kreaturen (ausgenommen Geflügel) ganz unschädlich. Der frühere Präsident des Jagdvereins Baron Rodden-Sarratus hat durch diese Vernichtungsmethode große Erfolge erzielt, dieselbe wird allen Gliedern des Vereins hiermit aufs wärmste empfohlen.

Das Präsidium des livl. Jagdvereins.

Protokoll

der General-Versammlung der gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Livland.

Wenden, den 28. Januar 1898.

Der Präsident Professor Dr. W. von Knieriem eröffnet die Versammlung mit folgender Ansprache:

„Bevor wir in unsere heutige Tagesordnung eintreten, haben wir wiederum eines Verlustes zu gedenken, den unsere Gesellschaft durch den Tod eines unserer ältesten und treuesten Mitglieder betroffen hat. Heinrich von Blandenhagen-Drobbusch ist vorgestern zur letzten Ruhe bestattet worden

und ist mir die traurige aber auch erhebende Pflicht geworden ihm an dieser Stelle seiner Wirksamkeit auch einige Worte des Dankes nachzurufen. Als Mitglied der ökonomischen Sozietät, zugleich Ehrenmitglied unserer Gesellschaft hat Heinrich von Blandenhagen getreu den Traditionen seines Namens stets ein warmes Herz für die wirtschaftlichen Verhältnisse unserer Heimath und speziell für unsere Gesellschaft gehabt. Dieses hat er nicht nur in den 50-er und 60-er Jahren, wo unsere Gesellschaft schon früher in Wenden zu Hause war, gezeigt, sondern hat namentlich in den letzten 6 Jahren, wo die Gesellschaft ihr Heim wiederum hier aufgeschlagen hat, in einer Weise zum Ausdruck gebracht, die uns jüngeren Mitgliedern stets als glänzendes Vorbild dienen kann.

„Die Ueberführung unserer Gesellschaft nach Wenden, das Zustandekommen unserer Ausstellung, das sind für unsere Gesellschaft so wichtige Momente gewesen und hierfür war der Verstorbene mit einer Wärme und Arbeitsfreudigkeit eingetreten, die nur das wirklich ideale Interesse zu verleihen im Stande ist.“

„Bei Gelegenheit einer Sitzung der ökonomischen Sozietät in Drobbsch wurde zuerst der Gedanke der Ueberführung unserer Gesellschaft in die Stätte ihrer früheren Wirksamkeit angeregt und es ist zum großen Theil der Unterstützung unseres verstorbenen Blandenhagen und seiner Descendenten zu verdanken, wenn dieser Plan so rasch verwirklicht werden konnte.“

„Es lag nicht in der bescheidenen Natur des Verstorbenen in der Gesellschaft eine führende Stellung einzunehmen, aber nichts desto weniger hat er durch sein festes Eintreten für das von ihm als richtig Anerkannte einen Einfluß auf unsere Gesellschaft ausgeübt, der der letzteren nur zum Segen gereicht hat. Es kann daher unsere Gesellschaft mit Recht darauf stolz sein, daß Heinrich von Blandenhagen zu ihren Mitgliedern gehört hat und ein Jeder von uns sollte sich an ihm ein Beispiel nehmen, wenn es darauf ankommt, unserer Heimath und unseren Traditionen treu, die Hand an die Arbeit zu legen.“

„In diesem Sinne müssen wir dem Verstorbenen Dank wissen und soll dieser Dank gleichzeitig für uns ein Gelübde sein auf dem vorbezeichneten Wege zum Nutzen und Frommen unserer Heimath weiter zu arbeiten. Ich fordere die Herren auf, das Andenken unseres treuen Mitarbeiters durch Erheben von den Sigen zu ehren.“ Das geschieht.

Als 1. Gegenstand der Tagesordnung wurde von dem Präses des Ausstellungs-Komite, Herrn von Blandenhagen-Klingenberg der Geschäfts- und Kasienbericht der Ausstellung pro 1897 der Generalversammlung vorgelegt und von dieser genehmigt.

Bericht des Wendenschen Ausstellungs-Komite über die 1897-er Ausstellung nebst Zuchtviehmarkt in Wenden.

Das 1897-er Programm hat im Wesentlichen keine Abweichungen vom vorigjährigen aufzuweisen; einige Aenderungen und Erweiterungen wie präzisere Ausdrucksweise im Text sind auf Veranlassung der Herren Experten, der Thierzuchtsktion und des Ausstellungs-Komite vorgenommen worden und zwar in Gemäßheit des Beschlusses der Generalversammlung vom 10./22. Dezember 1896. Gleichfalls in Gemäßheit des Beschlusses derselben Generalversammlung hat der Ausstellungsplatz eine Erweiterung nach der zum Bahnhof führenden Straße zu in der Größe von 1 livl. Loffelle und 2 Rappen erfahren und zwar ist dieses Land vom Herrn Grafen Siebers mit dem Hinzufügen hergegeben worden, daß einem Wunsche nach

noch weiterer Ausdehnung des Platzes seinerseits nicht mehr willfahrtet werden wird. Der Grundzins für die 1 Loffelle beträgt 100 Rbl. jährlich, gerade so viel wie für die übrigen 5 Loffellen zusammen jährlich zu zahlen ist. Für den Verein ein empfindliches Opfer, das abzuwenden lediglich ein gemeinnützigen Unternehmungen wohlwollendes Entgegenkommen seitens des Grundherrn im Stande war, welches zu erwecken dem Komite leider nicht gelungen ist. In der Hoffnung durch Heranziehung weiterer Kreise den Besuch der Ausstellung für den Nichtlandwirth interessanter zu gestalten, schlug der Komite die Inszenirung einer Sportausstellung vor und erweiterte das Programm für dieses Jahr durch Eröffnung von Konkurrenzen auf dem Gebiete des Jagd- Fahr-, Reit- und Fahrradportes. Spezielle Aufforderungen wurden an die hervorragenden Firmen des Inlandes und mehrere des Auslandes erlassen, der erwünschte Erfolg blieb aus. Die Unterhaltung permanenter Ausstellungen in ihren Geschäften scheint bereits für die Produzenten auf diesem Gebiet genügenden Erfolg zu haben und ist wohl auch in Zukunft auf eine regere Betheiligung von dieser Seite aus nicht zu rechnen. So empfindlich diese Erfahrungen namentlich für die Ausstellungs-Kasse sind, desto erfreulicher ist die Thatsache, daß die Abtheilungen für lebende Thiere in jedem Jahr Fortschritte zu verzeichnen haben; die Besichtigung derselben nimmt zu; insbesondere der Kleingrundbesitzer zeigt ein größeres Interesse, veranlaßt durch direkten pekuniären Erfolg, den er auf dem Markte namentlich mit seinem Vieh erzielt. Diese letztere Thatsache, insbesondere die stetig wachsende Nachfrage nach Vieh für das Innere des Reiches, ist es, die uns anspornen sollte mit verstärktem Eifer in der gemeinsamen Arbeit fortzufahren.

Die für dieses Jahr vom Verein von Liebhabern der Jagd geplante Hundausstellung mußte abgesagt werden, um die Kräfte nicht zu zersplittern, da im Mai eine Hundausstellung bereits in Riga stattfand, zu der genannter Verein seine Betheiligung gleichfalls zugesagt hatte. Der Rigaer Geflügelzuchtverein war so liebenswürdig auch dieses Jahr in Wenden seine Ausstellung zu veranstalten und war dieselbe als durchaus gelungen zu bezeichnen.

An der Stiftung von Preisen hatten sich betheiligt:

- 1) die ökonomische Sozietät mit 1000 Rbl.
- 2) die livl. Ritterschaft mit Geldprämien für bäuerliche Pferde im Betrage bis zu 300 Rbl. zu Kopfspreisen.
- 3) die Reichsgefüttsverwaltung mit:
 - a) 100 Rbl. für Arbeitspferde im bäuerlichen Besitz zu Kopfspreisen,
 - b) 100 Rbl. für Fohlen geb. 1896 zu Kopfspreisen und
 - c) mit 2 silbernen, 4 bronzenen Medaillen und 6 Diplomen für Arbeitspferde im Besitze von Großgrundbesitzern.
- 4) Der Rapendorsche Landwirthschaftliche Verein mit 20 Rbl. zur Prämimirung von Bauervieh.

In den einzelnen Abtheilungen waren ausgesetzt außer Anerkennungsdiplomen:

Abtheilung I. Pferde:		Rbl.	Rbl.			
von Süb-Livland:	2 Preise à 50	=	100			
	3 " à 100	=	300			
	6 " à 10	=	60			
			460	Medaillen		
von der Ritterschaft:			300	silb. bronz.		
von der Reichsgefüttsverwaltung:			200	2 4		
			960	.6 18		

Abtheilung II. Rinder:

Geldpreise

	Anzahl	à	Summa Rbl.		
Angler-Reinblut	1	200	200		
	3	100	300		
	1	50	50		
	3	25	75		
	1	20	20		
	1	15	15		
	10	—	660		
Ostfriesen-Reinblut	10	—	660	10	10
	3	—	200	10	10
Ostfriesen-Halbblut	3	—	200	3	3
	—	—	220	3	3
Bauervieh	—	—	220	3	3
	Summa	1940		26	26

Abtheilung III. Schafe: 4 silb. Medaillen, 6 bronzene Medaillen. Abtheilung IV. Schweine: 4 silb. Medaillen, 6 bronzene Medaillen. Abtheilung XI. Gruppe 2.

Männerarbeit: 7 silb. Medaillen, 7 bronzene Medaillen.

Sportausstellung:

Jagdsport:	10 silberne	11 bronzene	Medaillen.
Reitsport:	2	2	" "
Fahrsport:	4	4	" "
Fahrradsport:	3	3	" "

Geflügelabtheilung: 5 silberne, 5 bronzene Medaillen von Süd-Livland. Rigaer Geflügelzuchtverein: 1 große silberne, 3 kleine silberne, 3 große bronzene, 3 kleine bronzene Medaillen. Livl. Thierschutzverein: Pflegermedaillen 3 Stück.

Die Meldungen liefen für die Thierschau sehr zahlreich ein, so daß auch diesmal es fast an Raum gefehlt hätte, nur dadurch, daß einige Meldungen zurückgezogen worden waren, konnten noch einige zu spät eingelaufene und abgewiesene Meldungen wieder angenommen werden.

An Rindern waren ausgestellt:

Ostfriesen von 7 Großgrundbesitzern 45 Thiere, davon 8 Stiere, 16 Stiertälber, 15 Kühe, 6 Kuhfälder.

Ostfriesen-Halbblut in Händen der Großgrundbesitzer fehlte; von Bauern waren einige fragliche Halbblutthiere ausgestellt, die in der Zahl des veredelten Landviehes weiter unten mitbegriffen sind.

Angler von 24 Großgrundbesitzern: 108 Reinblut Angler zur Konkurrenz, 20 hors concurs; von 4 Kleingrundbesitzern (nur 4 Kleingrundbesitzer hatten genügende Attestate über die Reinblütigkeit ihrer Thiere) 2 Stiere, 1 Kuh zur Konkurrenz, 2 Jungstiere, 1 Stierke zu den Kopfsprämien für Vieh im Besitz von Bauern.

Es konkurrierten in Kl. I. junge importirte Stiere 9; in Kl. II. alte importirte Stiere 3; in Kl. III. junge inländische Stiere 20; in Kl. IV. alte inländische Stiere 2; in Kl. V. junge Kühe 12; in Kl. VI. alte Kühe 21 Stück; in Kl. VII. 6 Zuchten; in Kl. VIII. 2 Kuhkollektionen; in Kl. IX. 4 Jungviehkollektionen; in Kl. X. nur 1 Jungvieh-Kollektion. Die von Kleingrundbesitzern ausgestellten Reinblutthiere präsentirten sich nicht als konkurrenzfähig.

Angler-Halbblut war zur Konkurrenz in den Kollektions-Klassen von 3 Großgrundbesitzern 17 Thiere; 5 Kleingrundbesitzern 26 Thiere, hors concurs von 3 Großgrundbesitzern 14 Thiere, 2 Kleingrundbesitzern 3 Thiere. In Kl. XIII. Halbblut-Zucht bewarb sich 1 Kleingrundbesitzer um die Preise und erhielt einen III. Preis; in Kl. XIV. Halbblut-Kollektionen konkurrierten 2 Großgrundbesitzer mit 4 Kleingrundbesitzern, letztere erhielten II. und III. Preise. In Kl. XV.

bewarb sich 1 Großgrundbesitzer um die Preise und erhielt den I. Preis.

Bauervieh, meist mit Anglern veredelte Landrasse, zum Theil nachweisliches Halbblut, war außer von den Kleingrundbesitzern, die bereits oben als Aussteller von Reinblut resp. Halbblut aufgezählt waren, ausgestellt von 16 Kleingrundbesitzern 37 Thiere, während von den oben erwähnten Ausstellern 8 Thiere ausgestellt waren.

Im ganzen haben 1897 sich 24 Kleingrundbesitzer (exklusive Lübbe-Wieskain, der unter den Großgrundbesitzern aufgeführt ist) mit insgesamt 77 Thieren betheiligt, ein Beweis dafür, daß auch der Kleingrundbesitzer sich mit der Ausstellung und wohl namentlich mit dem Zuchtviehmarkt zu befassen anfängt.

Pferde waren ausgestellt: 118 und 5 Saugfohlen; gemeldet waren 131; 3 von den ausgebliebenen waren durch andere ersetzt worden. 1 Thier wurde wegen „fälschlich beibrachter Attestate“ vom Plage entfernt.

Die Konkurrenz vertheilt sich auf die einzelnen Klassen, wie folgt:

Kl. I 2 Thiere, Kl. II 1, Kl. IV 6, Kl. V 6 (3 Paare), Kl. VII 5, 1 Zucht; Kl. VIII 2, Kl. IX 7, Kl. X (Arbeitspferde einspännig gefahren) 39; Kl. XI 4, Kl. XII 2 Zuchten (8 Pferde) Kl. XIV 8 Pferde, Kl. XV; hors concurs 18 Pferde. Außer den 5 Saugfohlen waren 26 Fohlen ausgestellt.

Schafe waren von 5 Großgrundbesitzern 39 Thiere und von 1 Kleingrundbesitzer 3 Thiere ausgestellt.

Schweine waren von 6 Großgrundbesitzern ca. 74 und von 1 Kleingrundbesitzer 3 Thiere ausgestellt.

An der Geflügelausstellung hatten sich 19 Mitglieder des Rigaer Geflügelzuchtvereins mit 59 und 9 Geflügelliebhaber mit 36 Nummern betheiligt.

Die Maschinenabtheilung war schwach besetzt von 12 Ausstellern inklusive der Firmen von Saß, Schudert und Komp. (Elektrizitäts-Aktien-Gesellschaft), Louisenhütte, S. Lang, Selbsthilfe, Reuter etc.

Land- und forstwirtschaftliche Produkte hatten 7 Aussteller geschickt; besonderes Interesse erregten die aus Stomersee ausgestellten Flaschenproben zur Veranschaulichung der Behandlung des Flasches nach Baur'schem Rößverfahren sowie die aus der ritterschaftlichen Klenganstalt stammende Kollektion dafelbst geklengter Waldbaaten, die eben in Reval mit der goldenen Medaille prämiert worden waren.

Meierei- und Käseerzeugnisse waren von 15, landwirtschaftliche Hilfsmittel von 5 Personen, Frauenarbeiten von 35 Ausstellerinnen, Schmiede- und Schlosserarbeiten von 7 Personen ausgestellt.

Die Sportabtheilung war, wie schon bemerkt, äußerst wenig besetzt; Jagdausrüstungsgegenstände, Hilfsmittel und Trophäen hatten 8 Personen ausgestellt, Velocipede 3 Firmen, Fahr- und Reitsport hatten keine Aussteller aufzuweisen.

Der Katalog war diesmal dank der freundlichen Mitarbeit der Herren Schauwarte und eines Preisrichters nach Klassen geordnet und hatte die Aufstellung ebenfalls nach Klassen stattgefunden. Hat auch der Aussteller, der mehrere Klassen besetzt, dadurch manche Unbequemlichkeit, so ist doch wesentlich größer der Vortheil, den dieses Verfahren für die Expertise mit sich bringt, und die Annehmlichkeit, die der Besucher empfindet, wenn er die miteinander konkurrierenden Thiere nebeneinander aufgestellt findet. Auch in Nordlivland ist diese Anordnung des Katalogs in diesem Jahre eingeführt und seitens der Herren Preisrichter angenehm empfunden worden.

Als Preisrichter funktionirten in den einzelnen Abtheilungen: In der

Abtheilung I. Pferde.

Für Gruppe I. Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart: Baron Nolden-Sarratus, A. v. Roth-Röthhof, Baron Pilar von Pilchau-Audern als Obmann.

Für Gruppe II. Pferde des Arbeitsklages: A. von Hehn, von Goffart, Baron Nolden-Sarratus als Obmann.

Sonderabtheilung der Reichsgestütsverwaltung: Baron Offenberg, von Helmersen-Neu-Boiboma, Fürst Kropotkin.

Schauwarte: A. Baron Bietinghoff, S. Baron Rosen.

Für Abtheilung II. Kinder: Gruppe I. Angler-Reinblut: E. von Dettingen-Karstemois, W. Baron Maybell resp. E. von Sivers, F. von Sivers-Schloß-Randen, Obmann.

Schauwarte: A. v. Loewis-Fischlen, D. v. Blandenhagen-Alasch.

Für Gruppe II. Angler-Halbblut: W. von Roth-Tilfit, D. Baron Bietinghoff-Salzburg.

Schauwart: M. von Sivers.

Für Gruppe III. Ostfriesen-Reinblut: R. von Grote-Kamershof, von Helmersen-Neu-Boiboma, Obmann Baron Pilar von Pilchau-Audern.

Schauwart: J. Baron Wolff-Lindenber.

Für Gruppe V. Bauervieh: R. von Transehe-Watram, G. von Samson-Nelzen.

Schauwart: S. von Brümmer-Nugly.

Für Schafe und Schweine: E. v. Sivers-Augem, D. Baron Bietinghoff.

Schauwart: D. von Blandenhagen-Moritzberg.

Für Geflügel: W. Donner, D. Segen, Ganglow, R. Jakobs, S. von Mende.

Für Maschinen und landwirthschaftliche Geräte: E. von Trompowsky, R. von Transehe-Watram.

Für Landwirthschaftliche Produkte: S. von Blandenhagen-Wiezemhof, E. von Sivers-Augem.

Für Meierei- und Käseerei-Produkte: Instruktor Kunz, Direktor Scheel, A. Baron Pilar von Pilchau-Audern.

Für Hausindustrie: Frau S. von Begeßad-Regeln, Fräulein L. Hübler, Fortmeister J. Waeber.

Für Jagdsport: D. Baron Bietinghoff, E. von Grünwaldt.

Für Fahrradsport: Fürst Kropotkin, E. von Begeßad, G. Plattais-Noetkenshof, E. Bergmann-Wenden.

Die Medaillen des Thierguckvereins wurden vom Ausstellungs-Komitee vertheilt.

An Preisen wurden zuerkannt in der

Abtheilung I. Pferde:

	Rubel	silb. Med.	bronz. Med.	Anerk. Dipl.
Von den von Süd-Livland				
ausgestellten	220	7	9	5
Von der Reichsgestütsverwalt.	200	2	3	4
Von der Livl. Mitterschaft	210	—	—	—
Summa	630	9	12	9

Abtheilung II. Kinder:

Gruppe 1. Angler-Reinblut.

Für Stiere	200	3	3	5
" Kühe	50	2	2	2
" Zuchten	200	1	1	3
" Ruhkollektionen	100	1	1	—
" Jungviehkollektionen	50	1	1	1
Summa	600	8	8	11

Gruppe 2. Angler-Halbblut

und Bauervieh:	Rubel	silb. Med.	bronz. Med.	Anerk. Dipl.
Für Zuchten	15	—	—	1
" Ruhkollektionen	165	1	1	2
" Jungviehkollektionen	25	1	—	—
" Kühe	95	—	—	—
Summa	300	2	1	3

Gruppe 3. Ostfriesen-Reinblut:

Für Stiere	200	2	1	1
" Zuchten	200	1	1	—
" Ruhkollektionen	—	—	1	—
" Kühe	25	1	1	2
Summa	425	4	4	3

Abth. III. Schafe: — 1 3 1

Abth. IV. Schweine: — 1 2 3

Für Geflügel: Große silb. Med. d. Rig. Gefl.-B.-B.	1
" Kleine " " " "	2
" Große bronz. " " " "	3
" Kleine " " " "	3

Von der Süd-Livl. Gesellschaft: 5 silb., 5 bronz. Med., 3 Diplome.

Molkerei- und Käseerei-Abth. VIII: 2 silb., 2 bronz. Med., 3 Diplome.

Abth. XI. Gruppe 2. Schmiede- und Schlosserarbeiten: 3 bronz. Med., 2 Diplome.

Abth. XI. Gruppe 1. Frauenarbeiten wurden 10 Ehrengaben und 16 Diplome zuerkannt.

Abtheilung VI. Landwirthschaftliche Maschinen und Geräte wurden Anerkennungs-Diplome zuerkannt: 1) dem Otto Balking aus Ruzen für eine Flachsbrechmaschine mit Handbetrieb, 2) dem Viktor Schwabe-Riga, für billige zweckentsprechende Sensenschärfer, 3) dem Carl Neuland aus Rudling, Hofsage Kreeping, für 2 Kornreinigungsmaschinen bei solider, sauberer Ausführung und billigem Preise.

Das Prädicat „sehr beachtenswerth“ wurde dem Konsumgeschäft „Selbsthilfe“ in Riga für die ausgestellten Dampfdruckgarnituren Lanz in Mannheim, wie bereits im Jahre 1896 und zwar besonders für die 5-, 6- und 8-pferdigen zuerkannt.

Das Prädicat „beachtenswerth“ wurde 3 mal zuerkannt und zwar:

1) dem Herrn R. v. Wieden aus Riga, für die ausgestellte fahrbare Dynamo-Maschine zu Beleuchtungszwecken, diverse Elektromotore und Apparate wurden zur Anwendung empfohlen;

2) dem Maschinenbauer Reuter aus Duder bei Wenden für die ausgestellte 5-pferdige Dampfdruckmaschine, als inländisches Produkt, bei welchem die neueren Erfahrungen anzuwenden versucht werden und zwar bei billigem Preise, sowie für einen Reißwolf für Lössfärb-Fabrikation.

3) der Maschinenfabrik „Louisenhütte“ bei Fellin für die ausgestellte Dampfdruckgarnitur als inländisches Produkt bei bemerkenswerther Vervollkommenung gegen das Vorjahr.

Abtheilung VII. Landwirthschaftliche Produkte, wurden die von dem Herrn Baron Wolff-Stomersee ausgestellten diversen Flachsproben zur Veranschaulichung der Behandlung des Flachses nach Daur'schem Röthverfahren als „sehr beachtenswerth“ befunden und der von dem Herrn J. Paulus-Marzenhof ausgestellte Flach wurde als „beachtenswerth“ bezeichnet.

In der Sport-Abtheilung:

	silb. M.	bronz. M.	Dipl.
Für Jagdausrüstungsgegenstände . . .	4	—	2
" Trophäen	1	1	1
" Jagd-Schuhwerk u. Kleidung . . .	—	—	1
" Jagdhülfsmittel	—	—	1
" Velocipede	2	1	—
Summa	7	2	5

Insgesamt wurden 1897 vertheilt:

	Rubel	silb. Med.	bronz. Med.	Dipl.	Ehrenpreise
Von der Süd.-Livl. Gesellschaft, darunter 1000 Rubel gestiftet:					
Von der Kon. Sozialität	1545	37	39	58	10
Von der Livl. Ritterschaft	210	—	—	—	—
Von der Reichsgeflüßverwaltung . . .	200	2	3	4	—
Vom Rigaer Geflüßelzucht-Verein . . .	—	3	6	—	—

In Summa 1955 42 48 62 10

Verkauft wurden 1897:

Reinblut-Angler: Stiere . . . 17 Stück für	2275	Rbl.	—	R.
" Störken 33 "	3312	"	—	"
" Kühe 4 "	800	"	—	"
" Kälber 4 "	200	"	—	"
Angler-Halbblut: Kühe . . . 16 "	1295	"	—	"
" Störken 10 "	1110	"	—	"
" Stier 1 "	40	"	—	"
Ostfriesen: Stiere 2 "	575	"	—	"
" Kuh 1 "	80	"	—	"
" Stierkälber 8 "	365	"	—	"
" Kuhkälber 2 "	70	"	—	"
Bauerkuh 1 "	32	"	—	"
Pferde	7570	"	—	"
Schafe	280	"	—	"
Schweine	480	"	—	"
Hühner	136	"	10	"
Hausindustrie und Sport	1200	"	—	"

In Summa für 19 820 Rbl. 10 R.

Besucht war die Ausstellung in Summa von 7154 Erwachsenen und 599 Kindern, ohne das freien Zutritt genießende Publikum.

Status der Ausstellung pro 1897.

Activa:

Gebäude: Buchwerth ult. Dezember 1896	12 181 08	Rbl.	R.
5 % Abschreibung	609 05		
	11 572 03		
1897 kamen hinzu	3 184 60	Rbl.	R.
Brunnen	133 —		14 889 63
Inventar: Buchwerth ult. Dezember 1896	438 38		
1897 kamen hinzu	22 60		
	460 98		
5 % Abschreibung	23 05		437 93
Schuldscheine in Portef. 26 à 10 R.			260 —
Diverse Debitores:			
Miethen ca.	190 —		
in Kassa baar	180 73		
in der Sparkasse	426 02		
1 Pfandbrief	100 —		
anleib. Rente	2 12		
ca. 100 Diplome à 60 Kop.	60 —		
Kronsmarken	21 90		
31 silb. Medaillen à 5 Rbl.	155 —		
36 bronz. Medaillen à 215 R.	77 40		1 213 17
Summa	16 800 73		

Passiva:

1050 Antheilscheine à 10 Rbl.		Rbl.	R.
Zinsen auf zirkul. 1024 bis ult. Dezember 1896	2 250 59		
Zinsen bis ult. Dezember 1897	512 —		2 762 59
Diverse Creditores:			
A. Baron Wolff 2 Schuldscheine und Zinsen	22 —		
Posenborf landw. Verein 3 Schuldscheine und Zinsen	37 —		
Guthaben der Vereinskasse	795 64		
Darlehn von R. Heermagen	2000 —		
Guthaben: Salogge Hopp	184 —		
Konsumgeschäft	168 30		
Eisenthal	28 80		
Düna-Zeitung	80 40		
Gehalt des Sekretärs	500 —		3 816 14
Summa	17 078 73		

2) Die Generalversammlung beschloß auf einer zu diesem Zweck einzuberufenden extraordinären Generalversammlung den Herrn von Blandenhagen-Klingenberg notariell zu bevollmächtigen, um den Kontrakt wegen des Ausstellungsplatzes mit dem Herrn Grafen Sievers von Schloß Wenden in rechtskräftiger Form abzuschließen.

3) Der Herr Präses des Ausstellungs-Komitees brachte zur Kenntniß, daß Mitgliedern des Vereins vom Vereinssekretären Blankette ausgefertigt werden können, welche beim Versenden von Saatgut und Zuchtvieh per Eisenbahn vorgelegt in bestimmten Fällen eine Ermäßigung des Tarifs herbeiführen.

4) Es wurde der Antrag des Ausstellungs-Komitees betreffend Gründung einer Sektion für Pferdezuht innerhalb des Vereins angenommen und wurden die Herren Arnold Baron Bietinghoff, Baron Stempel-Gränhof, von Hehn-Drumeeen und von Grünwaldt-Vellenhof in diese Kommission gewählt.

5) Es wurde beschlossen die Ausstellungskasse mit der Vereinskasse zu vereinen.

6) Es wurde beschlossen den jeweiligen Präses der Sektion für Viehzucht in den Stammbuchkomitee zu delegieren.

7) Um den niedrigen Stand der Ausstellungskasse wieder in die richtige Balance zu bringen, beschloß der Verein durch seinen Vorstand gemeinsam mit dem Verein von Nord-Livland den Kreditverein um eine Subvention von 2000 Rbl. S. für jeden dieser beiden Vereine anzugehen.

8) Der Herr Instruktor des Verbandes holl. Rindviehzüchter hatte einen schriftlichen Antrag eingereicht die einheimischen Rinderrassen in Angler, Fünen und Angler-Fünen einerseits und in Holländer und Friesen andererseits zu trennen. Bei Annahme des Antrages wird, in Erwägung des niedrigen Standes der Kasse und um die Mittel zu Prämien zu erhalten, beschlossen im Jahre 1898 die Ausloosung der Antheilscheine auszulassen.*)

9) Zu Mitgliedern wurden aufgenommen die Herren Eugen von Aberlas in Kürbis, Gaston von Bistohlors in Ibsel, Alfred Baron Schoultz-Ascheraden zu Echhof, Baron Campenhäusen-Rawlik, Konrad Baron Bietinghoff in Jungfernhof.

10) Der Herr A. von Begeßad-Regeln, als Präses der Sektion für Thierzuht, erstattete seinen Bericht über die

*) In seiner Sitzung am 15. März a. er. beschloß der Ausstellungskomitee das Programm d. J. 1898 noch nicht zu ändern, einmal, weil die erforderlichen Mittel, um die Geldpreise entsprechend zu vermehren, nicht da waren, dann, weil der Komitee die Resultate der Enquête, resp. andere Vorarbeiten der Zentralausstellung abwarten will, weil es hofft dadurch eine gerechtere Basis zur Aussetzung von Preisen für die in Aussicht genommenen Gruppen des Rindviehs zu gewinnen.

Thätigkeit dieser Sektion im verflossenen Jahre. Zur Herausgabe von der von der Sektion für Rindviehzucht bearbeiteten „Anleitung zur rationellen Haltung und Zucht des Rindviehs Handbuch für den Kleingrundbesitzer“, sollen die Unkosten vermittelst einer Subskription beschafft werden. Den Rest der Auflage hätte eine Buchhandlung, der man den Vertrieb übergeben würde, zu beschaffen. Der Bericht der Sektion lautet:

„Der Gegenstand, welchen die Sektion ins Leben gerufen, bietet derselben nur Veranlassung die Sachlage dahin zu konstatieren, daß, wie aus dem abgefasteten letzten Bericht des Baron Maybrell-Marken hervorgeht, das Resultat der ersten Enquête sich als ein unbefriedigendes herausgestellt hat und die Ursache aus der Verfrühung des Unternehmens herzuleiten ist, da die meisten Herdenbesitzer sich noch in dem Stadium des elementarsten Anfanges befinden. Es hat daher die Sektion ihre Thätigkeit anderen Gebieten zugewandt und namentlich, da mittlerweile der Verband baltischer Rindviehzüchter im Hinblick auf die bevorstehende baltische Zentral-Ausstellung eine dem augenblicklichen praktischen Bedürfnisse genügende Enquête veranstaltet.“

„1) Die Frage der Viehpflege hat die Absicht begründet eine positive Grundlage zu einer vermittelnden Annonce in der lokalen Presse zu gewinnen. Leider hat die hierauf bezügliche detaillirt eingehende Korrespondenz nur 6 Antworten hervorgerufen, die wiederum so aus einander gehen, daß die Sektion es nicht verstanden eine Publikation daraus zu erlangen. Der Eine will dem Viehpfleger-Eleven ein Honorar bewilligen, der Zweite verlangt Kostgeld und volle Arbeit in jeder Sache und noch Andere kompensiren die Kost und Verpflegung und Instruktion gegen Arbeitskraft.

„2) Ein zweiter Gegenstand ist der Protest gegen die Umtausch der Rasse nach der Farbe. Den Antrag der Sektion haben die Herren in der baltischen Wochenschrift gelesen. Die Vertretung der Sache in der Jahresversammlung des Verbandes hat das Sektionsmitglied Baron Wolff-Lindenberg übernommen.

„3) Die Sektion hat einen auf Erweiterung der Sektions-thätigkeit gerichteten Antrag dem Ausstellungskomitee zur Begutachtung übergeben, aus welchem ein Antrag von schwerer Bedeutung für die Pferdezüchtung hervorgegangen ist, der heute Ihrer Berathung unterzogen worden ist.

„4) Den Schluß unserer Beschäftigung bietet die Herausgabe eines Leitfadens für die Viehzucht für die Landbevölkerung des südlichen Livland, der dereinst in lettischer Sprache von der Sektion herausgegeben und dieser Versammlung in der ersten Lesung heute vorgetragen werden soll, um Jedem Gelegenheit zur Abänderung und Verbesserung der Vorlage zu bieten.“

11) Für die 1899-er Zentralausstellung wird beschlossen durch Kollekte während der Sommerfugung 1898 Mittel zu Prämiierungszwecken zu sammeln.

Hierauf hielt Professor Dr. W. von Knieriem einen Vortrag über „zeitgemäße Aenderung unserer Rotation“. *) An der lebhaft geführten Debatte theilnahmen sich die Herren W. Blesig zu Smilten, Heerwagen-Pohsem, von Begejad-Regeln, von Sivers-Augem, von Begejad-Lahnhof, von Schubert-Sparenhof, von Begejad-Waidau und Baron Rosen-Groß-Moos.

Hieran schlossen sich die Vorträge des Herrn stud. agr. A. Kulblepp über Knochenmehl als Düngemittel *) und ein Vortrag des Herrn Meiereiinstruktors Silfverhjelm über Genossenschaftsmolkereien. *)

*) Der Vortrag wird an anderer Stelle in diesem Blatte wiedergegeben werden.

Wendensche landwirthschaftliche Ausstellung. (Mittheilung des Comité.)

Zur Ergänzung des diesjährigen Ausstellungs-Programmes ist hinzuzufügen, daß außer den im Programm bezeichneten Preisen, die Reichsgeflüßverwaltung für Arbeitspferde im bäuerlichen Besitz folgende Preise ausgesetzt hat:

100 Rbl. für Hengste und Stuten im Alter von 3 bis 5 Jahren.

100 Rbl. für Jährlinge, außerdem 1 silberne, 2 Bronze-Medaillen und 3 Belobigungsattestate.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben.)

Fragen.

34. Sterilisirung der Milch. Bitte mir gefälligst diejenigen Handbücher oder Abhandlungen namhaft machen zu wollen, die die Sterilisirung der Milch mit den neuesten Erfahrungen auf diesem Gebiete behandeln und angeben, welche Maschinen zur Herstellung solcher Milch in größerer Quantität die geeignetsten sind.

Gr. A. R. (Kurland).

35. Meierei und Mühle. Darf die Meierei zugleich als Mühle benutzt werden? Wenn man noch gezwungen ist die Butter und den Rahm in denselben Räumlichkeiten zu verwahren, wo sie vom Staub erreicht werden.

A. W. (Livland).

Antwort.

34. Sterilisirung der Milch. Prospekte und Broschüren über Sterilisirungsverfahren giebt es eine ganze Menge. Man sollte wissen, ob es sich darum handelt Milch in größeren Gefäßen, oder in $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{2}$ oder $\frac{1}{4}$ Liter-Flaschen zu sterilisiren. Sie finden eine recht gute Zusammenstellung in dem ganz neu erschienenen Buche: Die Milch- und Molkereiprodukte von F. Stohmann (Verlag von Vieweg & Sohn, Braunschweig 1898), das soeben im Buchhandel erschienen ist.

Alexander Kunz.

35. Meierei und Mühle. In Deutschland, speziell am Rhein sind in der letzten Zeit vielfach Molkereien (Genossenschaften) verbunden mit Mühlenbetrieb und Bäckerei entstanden. Dieselben sind aber stets so eingerichtet, daß die Mahl- und Molkereiräume von einander vollständig getrennt sind. Denn eine Aufbewahrung des Schmandes oder der Milch in den Räumen, in welchen Mehlstaub vorhanden, ist durchaus nicht zulässig.

Alexander Kunz.

Kleine Mittheilungen.

Die Heilung der Tuberkulose der Kinder. Auf dem internationalen Kongreß für Hygiene in Madrid hielt Geheimrath Behring einen Aufsehen erregenden Vortrag über ein von ihm gefundenes neues Tuberkulose-Heilserum. Nachdem er betont hatte, daß die Entdeckung des Tuberkulins durch Koch trotz allem und allem die wissenschaftliche Großthat bleibe, welche allen folgenden Entdeckungen zur Grundlage gedient habe, beschrieb er seine in den letzten Jahren angestellten Versuche, die durch eine komplizierte Behandlung des virulenten Materials zur Darstellung einer Substanz geführt haben, die 20 mal so giftig ist, wie die Tuberkelbazillen selbst und die, wie experimentell bewiesen wurde, das eigentliche Tuberkulosegift ist. Diese Substanz ist 80–100 mal wirksamer, als Tuberkulinum Kochi (in welchem jene übrigens ebenfalls enthalten ist). Mit diesem Tuberkulosegift hat Behring Thiere immunisirt und von ihnen ein Serum gewonnen, welches nicht allein (wie Meer-schweinchenversuche bewiesen) gegen Tuberkulose-Infektion (Impfung) schützt, sondern, in langsam steigerten Dosen angewendet, auch Kindertuberkulose heilt. Behring theilte mit, daß an der thierärztlichen Hochschule zu Berlin Versuche mit derartiger Heilung der Kindertuberkulose in größerem Maßstabe mit Staatsunterstützung vorgenommen wurden.

(Berl. Thierärztl. Woch.)

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Auslieferung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Bericht über eine Tuberkulinimpfung in Römershof.

Als ich vor 19 Jahren die Bewirthschaftung meines Gutes übernahm, acquirirte ich von dem damaligen Wirthschafter eine Heerde von 30 Kopf hochedlen Anglerviehes. In der Absicht den Viehstand durch eigene Aufzucht zu vergrößern importirte ich mehrere Male Stiere aus Angeln, unter anderen auch den sehr schönen Stier „Prinz,“ welcher später nach Gusefüll ging und dort wesentlich zur Veredlung der dortigen Heerde beigetragen hat. An meiner Anglerzucht erlebte ich aber wenig Freude. Nicht nur der ganze Stamm von 30 Kühen ging an der Tuberkulose zu Grunde, sondern auch die ganze Nachzucht, ohne eine einzige Ausnahme. Die Thiere mußten eines nach dem anderen trotz besten Futters wegen zunehmender Abmagerung und gleichzeitig eintretender Sterilität verkauft werden und zwar zu Preisen von 20 bis 30 Rbl. Das Schlachtergebnis erwies alle Male hochgradige Tuberkulose. Ich versuchte es nun mit estnischem Landvieh resp. einer Kreuzung desselben mit Anglerstieren, doch auch hierbei hatte ich keinen Erfolg. Hielten die Landkühe selbst auch etwas länger vor, so war doch das Kreuzungsprodukt nicht gesund und ging ebenso rasch zu Grunde wie das Reinblut. Diese schlimmen Erfahrungen schreckten mich zunächst von der Milchviehhaltung ab und ging ich für mehrere Jahre auf Mastung über. Als aber die Fleischpreise rapid zu sinken begannen entschloß ich mich doch wieder zu einem Versuch mit Milchvieh und zwar mit Ostfriesen.

Zwar beabsichtigte ich zuerst das von Herrn S. von Samson empfohlene oberbaltische Fleckvieh zu importiren, ich nahm aber davon Abstand, um nicht die bei uns zu Lande eingeschlagenen viehzüchterischen Bahnen zu kreuzen. Vor sechs Jahren nun erstand ich einen Ostfriesenstier durch Hr. Pepper, vor fünf Jahren einen Westfriesenstier aus der Langenschen Heerde. Mit diesen Stieren wurde das noch vorhandene bessere Landvieh gekreuzt. Vor drei Jahren kaufte ich ferner 16 Ostfriesenstärken aus der Umgebung Königsbergs sowie einen von der kurländischen ökonomischen Gesellschaft importirten Stier. Schließlich erwarb ich im vorigen Herbst 18 einjährige Kuhkälber von demselben Gute in Ostpreußen, woher ich die Stärken bezogen hatte. Durch diese Ankäufe und den Erzeug hier geborener Kälber hatte ich meine

Heerde bis auf 100 Stück gebracht, welche nunmehr bestand aus 50 Stück Reinblut, 30 Stück Halbblut und 20 Stück Landvieh. Die importirten Stärken und Kälber haben sich vortreflich entwickelt und stellen in ihren Formen einen kleineren Typus dar, welcher die bei allzugroßen Thieren der Ostfriesenrasse oft auftretende Verbildung des Knochengerüsts ganz vermissen läßt. Um nun aber eine nicht nur milchreiche und formenschiöne, sondern auch gesunde Heerde zu erziehen, entschloß ich mich sämmtliche nicht in allernächster Zeit zur Ausmerzung bestimmten Thiere mit Tuberkulin prüfen zu lassen. Dank dem Entgegenkommen des Herren Prof. Raupach hat nun diese Prüfung vor acht Tagen durch zwei Assistenten des Herren Professors an 89 Stück stattgefunden. Das Resultat war ein sehr betrübendes, indem nur 23 Stück sich als gesund erwiesen. Es waren gesund: Die Hälfte des Landviehs, zwei im Mutterleibe importirte Stiere, drei im Mutterleibe importirte Stärken, drei als Stärken importirte Kühe, fünf Halbblutthiere. Alles übrige erwies sich als krank insbesondere der zur Zucht benutzte Stier, ferner ein in Ostpreußen einjährig gekaufter Stier, 80 % der früher in Ostpreußen gekauften Stärken und 100 % der jetzt zuletzt ebendort erstandenen Kuhkälber. Wer die Heerde sähe, würde es kaum glauben wollen, daß $\frac{3}{4}$ von ihr krank ist, so kräftig und wohlgenährt sehen alle Thiere aus.

Aus dieser Prüfung ziehe ich für mich — abgesehen von der sich ergebenden Nothwendigkeit kranke und gesunde Thiere zu trennen und hinfert nur solche Kälber zu erziehen, welche eine Tuberkulinimpfung bestanden haben — folgende Schlüsse:

Erstens stehe ich davon ab aus meiner Heerde Thiere, welche auf Tuberkulin reagirten, auf eine unserer Ausstellungen zu schicken, so hervorragende Formen sie auch aufweisen mögen;

zweitens verzichte ich auf jeglichen Verkauf — ausgenommen an den Schlachter — aus meiner Heerde, da die gesunden Individuen für mich selbst zu werthvoll sind und die kranken keine Käufer finden;

drittens verzichte ich auf jeden Ankauf von Rassevieh im Inlande und im Auslande, sofern der Verkäufer nicht durch eine Tuberkulinimpfung den Nachweis der Gesundheit führt;

viertens verzichte ich auf den Besuch von Viehausstellungen im Inlande und im Auslande, solange diese Ausstellungen tuberkulöses Vieh zulassen, da züchterische Leistungen mit krankem Vieh werthlos sind und daher kein Interesse bieten können.

Sollten diejenigen Leser dieses Blattes, welche sich für Viehzucht interessieren, die Berichtigung meiner Konklusionen anerkennen, so dürfte sich daraus wohl bald eine radikale Umwälzung unseres Ausstellungswesens ergeben. Solches anzuregen, war der Zweck vorstehender Zeilen.

Bei dieser Gelegenheit erlaube ich mir bekannt zu machen, daß ich sämmtlichen kranken Thieren meiner Herde in das linke Horn eine O eingebracht habe. Käufer, die Vieh von Zwischenhändlern acquiriren, mögen sich daher versehen.

Römershof, am 10. Mai 1898.

M. von Sivers.

Meine wilde Fasanerie!

Wenn ich hier längst Bekanntes bringe, so bitte ich mich gütigst entschuldigen zu wollen; vielen Herren jedoch, welche es kürzlich erst mit dem Import und der Akklimatisation von fremdländischen Wildarten versucht und nicht Zeit und Muße gehabt haben, sich mit der Literatur zu befassen, dürften meine Aufzeichnungen, welche den Extrait der Theorie und eine kurze Schilderung, in wie weit diese praktisch fruchtbringend gewesen, willkommen sein.

Durch den Artikel des Herrn M. v. Sivers-Römershof (cf. balt. Wochenschrift, Jahrgang 1896, Nr. 39) angeregt, versuchte ich es im November 1896 mit einem Import von 5 Fasanenhähnen und 20 Hennen aus Böhmen. Ich ließ die Thierchen per Eilzug kommen. Sie sind 10 Tage unterwegs gewesen, mit einem Aufenthalt von 1½ Tagen in Eydtukuhnen-Wirballen, wo sie von dem Spediteuren, Herrn Otto Grünberg aus den Transportkörben herausgenommen, gefüttert und wieder plaziert wurden. Sämmtliche Fasane kamen in guter Kondition hier an, nachdem sie bei starkem Frost (23° R) eine 65 Werst lange Wagenpartie gemacht. Das Wetter war zum Aussetzen sehr ungünstig. Dennoch gab ich ihnen am selben Abend der Ankunft die Freiheit.

Ich habe mit viel Unglück zu kämpfen gehabt. Die ungünstigste Witterung, Schneegestöber, Thauwetter wechselnd mit starkem Frost. Die Hälfte des Hennenimports wanderte aus, ein Hahn wurde vom Habicht geschlagen, vier Hennen vom Fuchs gefressen. Da ich nun fürchtete, mit einem zu kleinen Stamm Hennen meinen Stand zu begründen, ließ ich im Januar 1897 noch 6 Hennen und einen Hahn aus Schloß Kraslau kommen. Diese Hühner hielt ich bis ca. 14 Tage vor der Balz in einer Scheune, in welche ich Nadelholz verpflanzt hatte. Als Futter diente Weizen, Gerste, Mais, Kartoffeln u. Kaff und Sand wurden reichlich gestreut. Ende März ließ ich die Fasane ins Freie. Durch Unachtsamkeit strich die Mehrzahl zu weit ab, und zwar nach

Westen hin, wo die Sonne einen leichten Streifen am Horizonte hinterlassen hatte. Die Weiterexistenz dieser Kolonie war für meine Fasanerie belanglos, da — wie später bekannt — die Thierchen sich erst 7—8 Werst vom Hauptrevier niedergelassen hatten.

Nach diesen Mißerfolgen glaubte ich, daß die ganze Anlage eine verfehlte gewesen sei. Im Frühjahr 1897 vernichtete ein starker Hagelschlag die ersten Gelege, von denen ich jedoch noch 20 Eier retten konnte. Sie wurden zweien Haushennen anvertraut, welche sie auch glücklich ausbrüteten. Die Küken wurden in „Kästen“ aufgezogen. Ich habe im August von 18 ausgebrochenen Küken 14 bereits verfärbte Hühner im Revier ausgesetzt.

Trotz geringer Hoffnung, ließ ich die Schüttplätze früh, d. h. vordem die Schöber vom Felde abgeführt waren, stark besäen und wie groß war meine Freude, als ich nach mehrwöchentlicher Abwesenheit, im Oktober meine drei Futterplätze stark besucht fand. Die Fasane haben dieselben bisher nicht verlassen. Sie baumen in allernächster Nähe auf. Allerdings haben sich kleine Kolonien gebildet, die, an den Grenzen des Reviers vertheilt, aus dem Centrum Fasane hinlocken. Ich habe diesen Kolonien an den gefährlichsten Stellen — dort, wo die Nachbarn unsicher — ein Pécéat geschworen. Dieselben sind nicht nur durch die Lage gefährdet, sondern sie locken noch andere Fasane hin, welche sonst treu in der Nähe der Schütten domiziliren. Es bilden sich allmählich Stappen, und wenn in dieser Hinsicht nicht entgegengearbeitet wird, so kann der schönste Stand durch Auswandern vernichtet werden, namentlich bei einer Ueberzahl von Hähnen.

Ich habe im Winter 1897/98 bereits 18 Hähne abschießen müssen. Ich rechne 8—10 Hennen auf einen Hahn. Es blieben mir am 1. Februar c. leider noch ca. 15 Hähne zuviel nach. Das Revier durch den Abschluß dieser Hähne noch zu beunruhigen, schien mir irrationell und so entschloß ich mich noch 20 Hennen von der Wildexporthandlung Dörsch & Misch, Sommerfeld (Frankfurt a. d. O.) zu beziehen. Dort bin ich gut bedient worden. Die Hennen trafen vollzählig und gesund hier ein. Nun wimmelte es allerdings von Wildhühnern im Walde und es gehörte nicht zur Seltenheit, daß man abends, vor dem Aufbaumen, 20—30 Fasane zu gleicher Zeit auf den Schütten antraf.

Der zweite Winter ist überstanden; der Frühling veranlaßt meine Lieblinge die Schütten zu meiden; die Balz ist ziemlich zu Ende und das Brutgeschäft in vollem Gange, so daß ich getrost, nach den jetzt gesammelten Erfahrungen, sprechen und wenn nicht ungewöhnliche Naturereignisse, als Wolkenbrüche, Hagelschläge u. eintreten, der Fortpflanzung eine günstige Prognose stellen kann. Die Gelege sind heuer sehr stark.

Als conditio sine qua non sind vier Vorbedingungen bei Anlage einer Fasanerie zu beachten:

1. Ein günstiges Revier.
2. Vernichtung des Raubzeuges.

3. Gutes und regelmäßig gestreutes Futter (vom September bis April).

4. Eine den Jagdbedienten gegenüber streng geübte Kontrolle und namentlich ein vom Jagdherrn dokumentirtes Interesse für die Sache.

Das von mir für die Fasänen designirte Terrain ist ein gemischter Wald von etwa 200 Postellen, der durch kleine Heuschläge, Schneisen und ein ihn seiner Länge nach durchziehendes Flößchen in Parzellen getheilt wird, welche die Treibjagd begünstigen. Umgeben ist der Wald an drei Seiten von Feldern und Wiesen des Hauptgutes, während die vierte Seite — allerdings nur wenige hundert Schritt lang — durch Felder und Buschländereien eines Quotengefindes abgegrenzt wird. Ich habe mir die größte Mühe gegeben, die Fasänen von dieser gefährdeten Seite fern zu halten; es ist mir durch gutes Füttern im Winter an den Futterplätzen auch gelungen. Bei Beginn der Balz aber und der großen Zahl von Hähnen hat sich dennoch eine Kolonie hier eingenistet. Anstoßend an dieses Revier zieht sich, dem Flößchen entlang, ein Schwarzerlenpark bis in den Hof Geistershof; ein sehr beliebter Spaziergang für wanderlustige Fasänen. Daß der Fasänenbestand verhältnißmäßig wenig Einbuße durch Raubzeug findet, ist auf die überaus dichten jungen Fichtenbestände zurückzuführen, die lossstellweise — wie natürliche Remisen sich im Walde vorfinden. Eisen, Rastensallen und hohe Schußprämien thun das ihrige. In den dichtesten Dickungen sind die Schütten angelegt, so daß die Fasänen vom Hühnerhabicht, dem gefährlichsten Feinde, unbehelligt äßen können.

An dieser Stelle möchte ich auf ein Buch aufmerksam machen, das an Vollständigkeit über Fasänenzucht nichts zu wünschen übrig läßt. Dabei liest es sich angenehm; es ist: Paul Wittmann's (gräfl. Bombellescher Oberförster) „der Edelhasen“; Wien 1891, Adolph Künast. Gleich wie Dr. Wurms „Auerwild“ ist es erschöpfend. Nichts zu viel, nichts zu wenig — Alles grade genug und praktisch!

Auch der amerikanische Bronzeputer (meleagris gallopardo, L.) belebt — dank der Anregung des Herrn v. Sivers — unsere livländischen Forsten. In Satensee (Kr. Wenden Krp. Landohn) nimmt er stetig an Zahl zu. Es war mir im letztvergangenen Februar vergönnt, einen prächtigen Hahn zur Strecke zu bringen. Schade, das dieses Wild so zahm wird! Es unterscheidet sich kaum vom Hausgeflügel, während der Fasan — auch gefüttert — stets ein wilder Vogel bleibt.

Allen den Herren, welche durch diesen Artikel encouragirt, es zum ersten oder auch vielleicht zum zweiten Mal mit der Akklimatisation der Fasänen versuchen möchten, stehe ich gern mit weitem Mittheilungen zu Diensten. Ich beabsichtige in diesem Jahre in verschiedenen wilden Fasänereien Schlesiens und Böhmens mich nach guten Bezugsquellen umzusehen. Zum Theil ist es mir bereits gelungen, diese ausfindig zu machen. Sehr empfehlenswerth für Livland wäre der Bezug aus Gegenden des Riesengebirges, wo das Höhenklima unserm nordischen ziemlich gleich kommt. Die Fasänen

sind härter und widerstandsfähiger. Der Preis für Fasänen stellt sich in Schlesien bez. Böhmen vom November bis März auf 5—9 Mrk. resp. 2.50 — 4 fl. öster. = 5—8 Kronen. Die günstigste Zeit für den Import ist mithin Anfang November unseren Stils. Die Transportkosten, Versicherung, Verpflegung, thierärztl. Zeugniß u. machen erfahrungsmäßig ca. 1 Mkl. pro Stück aus.

Zum Schlusse möchte ich dem Herrn Landrath von Sivers-Römershof noch meinen Dank dafür aussprechen, daß er mir das Vergnügen verschafft hat, hier in Geistershof, wo ich bisher bloß eine kleine Hasenjagd hatte — den prächtigen goldenen Fasan zu züchten, zu hegen und waidgerecht zu jagen.

Geistershof im Mai 1888 per Wenden oder Stockmannshof.

Mit Waidmannsheil!

Heinrich von Kahlen.

Flüsse und Seen.

Fischerei-Verhältnisse des Süßwassers in Estland.

Von Mag von zur Mühlen,

Sekretär d. Biol. Abth. d. R. R. G. für Fischzucht und Fischfang.

(Fortsetzung zur Seite 213).

II.

Seen und Teiche des nordöstlichen Flußgebietes.

Der Illudsche Seekomplex. Der südlich von Choudleigh belegene Illudsche Seekomplex dürfte wohl der größte Estlands sein. Er umfaßt ca. 40 Seen, von denen ein Theil in früheren Zeiten recht fischreich gewesen sein soll. Bedauerlicherweise ist dieser Fischreichtum durch den arg betriebenen Raubfang vielfach stark zurückgegangen. Die Güter die an diesem Komplex Seen besitzen, sind:

I. Schloß-Gg. Hierher gehören: 1) der Noosjärw, $5\frac{1}{2}$ Dess. groß; 2) der Alirajärw $\frac{1}{4}$ Dess. gr.; 3) der Mußjärw $1\frac{1}{2}$ Dess. gr.; 4) der Kattasjärw $\frac{1}{2}$ Dess. gr.; 5) der Kuljärw $2\frac{1}{2}$ Dess. gr.; 6) der Pannjärw 2 Dess. gr.; 7) der Kannajärw $\frac{1}{2}$ Dess. gr.; 8) der Liwajärw 5 Dess. gr.; 9) der Kääjärw $5\frac{1}{4}$ Dess. gr.; 10) der Kastjärw 3 Dess. gr.; 11) der Isandajärw $5\frac{1}{4}$ Dess. gr.; 12) der Peenjärw 2 Dess. groß und noch einige kleinere ungenannte von 360—200 Quadratsaden Größe. Bis auf einige von Moränen umschlossene Seen, hat der größte Theil derselben vorzugsweise moorigen Grund und einen sehr reichen Pflanzenwuchs. Letzterer ist namentlich beim Peenjärw so stark, daß er allmählich ganz verwächst.

Der Isandajärw und Peenjärw sind durch einen Kanal der weiter in den Choudleighschen Bach mündet, verbunden. Gespeist werden sie durch einen kleinen Bach. Die übrigen Seen sind alle ohne Zu- und Abfluß. Die hier vorzugsweise vorkommenden Fische, Hecht und Barsch, sollen einen unangenehmen Rodgeschmack haben. Die Kleingrundbesitzer haben

zwar keine Fischereiberechtigung, doch wird, da der Hof diese Gewässer nicht nutzt, eine ungenügende Aufsicht geführt.

II. *Sompäh*. Die hierher gehörigen Seen sind mir nicht namhaft gemacht worden.

III. *Kurtina*. Von den vielen in diesem Gebiet belegenen Seen sind mir als sehr reich der *Salajärw* und der *Kurtinasee* genannt. In ersterem kommen Schleien in letzterem Brachse vor.

IV. Von den folgenden zu *Illud* gehörigen Seen: *Kirjalajärw*, *Peen-Kirjalajärw*, *Saajärw*, *Sissolijärw*, *Suur-Kongojärw*, *Peen-Kongojärw*, *Ahnejärw*, *Serjejärw*, *Punanejärw*, *Awwijärw*, *Muujärw*, *Minnesaajärw*, *Römmejärw*, *Rathsmajärw* und *Linnaajärw* sind bis auf den *Suur-Kongojärw* alle einherrig. Die meisten haben moorigen Grund und reich mit Pflanzenwuchs versehene Ufer. Die Tiefe schwankt zwischen 2—10 Faden. Den *Suur-Kongojärw* und *Kirjalajärw* ausgenommen, haben die Seen keinen Abfluß, dennoch ist ein Auswintern der Fische durch Luftmangel nicht beobachtet worden. In sehr strengen Wintern wird allerdings für Durchlüftung des Wassers Sorge getragen. Die Oberfläche sämtlicher zu *Illud* gehörigen Seen nimmt einen Flächenraum von 167½ Dessjätinen ein. Die häufigsten Fische sind Barsch, Hecht, Schleie und die beiden Bleierarten, auch kommt in den meisten dieser Gewässer der Krebs ziemlich häufig vor. Die Fischerei wird nur zum eigenen Bedarf betrieben und haben die Kleingrundbesitzer Fischereiberechtigung. Eine Abnahme des Fischbestandes läßt sich hier nicht konstatiren.

V. Der im *Ssaak* Gebiet liegende *Karlepsee* ist ca. 3 Dessjätinen groß, hat eine Tiefe von 3—5 Faden, moorigen Grund und schwachen Pflanzenwuchs. Da der Hecht hier recht häufig sein soll, werden auch sicher andere Fischarten in diesem Gewässer fortkommen; jedenfalls der Barsch und vielleicht auch der Bleier.

VI. *Ahagfer*. Hierher gehören außer einem kleinen Theil des *Kongojärws* noch zwei Seen von 32 und 9½ Bierlofstellen. Die Ufer sind mit reichem Pflanzenwuchs versehen und ist der Grund vorzugsweise moorig. Hecht, Brachse und Bleier werden am häufigsten gefangen. Ein Auswintern der Fische ist nicht beobachtet worden.

Nach Angabe des Herrn von *Wilden-Choubleigh* sollen folgende Seen aus diesem Komplex besonders zur Fischzucht geeignet sein.

1. Der mehrherrige *Kongosee*, zu *Kurtina*, *Illud* und *Ahagfer* gehörig — derselbe ist mehrere Quadratwerst groß, stellenweise über 10 Faden tief und hat zum größten Theil sandigen Grund. Mit Erfolg ließen sich hier der Sandart, der Brachse, die Schleie, voraussichtlich auch der Stig und der Krebs züchten.

2. Der *Kurtinasee*. Durch Schonen des Brachses und Einsetzen von Sandarten und Schleien könnte der See mit der Zeit gute Erträge geben.

3. Der *Salajärw*, stellenweise bis 9 Faden tief. Die

Schleie ist hier bereits vorhanden, doch dürfte der Brachse und Sandart gleichfalls fortkommen.

4. Der *Katjäärw*. Hier ist der Brachse ziemlich häufig, es müßte aber auch die Schleie und der Sandart prosperiren.

VII. *Samm und Paddas*. Der ganze eine Quadratwerst große *Ujas-See* hat theils moorigen, theils festen Grund und eine Tiefe von 21'. Er führt Barsche und Hechte, doch sind ihm auch Brachse und Sandarte, die gut gedeihen, in neuerer Zeit zugeführt worden. Obgleich bis jetzt nie ein Fischsterben, bedingt durch Luftmangel oder schädliche Gase, beobachtet ist, so wird dennoch im Winter nach Möglichkeit für Durchlüftung des Wassers Sorge getragen. Bei weitem der größte Theil des Sees liegt in *Paddascher* und nur eine Bucht von circa 6 Dess. in *Sammischer* Grenze. Die Fischerei wird von den Höfen zum eigenen Bedarf betrieben.

VIII. *Jeß*. Der eine Dess. große *Jeßsche* Hofteich wird durch einen starkfließenden Graben gespeist. Der Zufluß genügt, um beim Ein- und Ausfluß selbst bei strenger Kälte immer offene Stellen zu erhalten. Der Pflanzenwuchs ist recht üppig. Da Hecht und Bleier hier gut gedeihen, so ließe sich dieses Gewässer, falls dasselbe gereinigt und zeitweise trocken gelegt werden kann, sicher auch zur Zucht geschätzterer Fischarten ausnützen.

IX. *Wattküll*. 1) der große *Witna-See*: 21 Dess. groß, bis 3 Faden tief, mit festem Grunde.

2) der kleine *Witna-See*: 5 Dess. groß, nur 5 Fuß tief, Grund moorig.

3) *Nabibi-See*: 2 Dess. groß, 10' tief, Grund moorig.

Alle diese drei Seen sind recht quellenreich und haben geringen Pflanzenwuchs. Ein Auswintern der Fische ist nie beobachtet worden. Die Fischerei wird ausschließlich vom Hof zum eigenen Bedarf betrieben und werden bei der Gelegenheit Hechte, Barsche, Quappen und Karauschen gefangen. Im großen *Witna-See* dürfte das Einsetzen von Sandart und Brachse von Vortheil sein.

X. *Loop*. Von den drei im *Loopschen* Gebiet belegenen Seen *Kalajärw*, *Linnaajärw* und *Rasajärw* ist der *Kalajärw* bei weitem der größte. Er nimmt einen Flächenraum von 4 Dess. ein, hat eine Tiefe von 3 Faden und ist recht quellenreich. Hauptsächlich beherbergt er Bleier, Hechte, Barsche und Karauschen, doch müßte, da ein Auswintern der Fische durch Luftmangel trotz fehlendem Zu- und Abfluß nie beobachtet worden ist, Brachse und Schleie gleichfalls gedeihen. Ob auch der 7' tiefe und halb so große *Linnaajärw*, wie der 14' tiefe und nur eine Dess. große *Rasajärw* auch andere Fische als die oben genannten zu ernähren imstande wären, erscheint fraglich. Der Grund der drei Seen ist moorig, der Pflanzenwuchs spärlich. Die Fischerei wird nur zum eigenen Bedarf betrieben. Der Krebs kommt in keinem dieser drei Seen vor.

XI. *Fonali*. Der die bedeutende Fläche von ca. 100 Dess. einnehmende *Udrisjäärw*, von dem ein Theil zu

Heinrichshof gehört, hat eine Tiefe von 21'. Der Pflanzenwuchs ist recht üppig. Einen Zufluß besitzt der See nicht, wohl aber einen ständigen Abfluß. Hecht, Barsch und Blei sind die einzigen Fische, die als vorkommend angeführt sind. Da aber ein Auswintern dieser Fische nie beobachtet worden, reichlicher Pflanzenwuchs vorhanden und die Tiefe eine genügende ist, so müßte der Brachs, die Schleie und vielleicht auch der Sandart hier vorkommen. Bei den $\frac{2}{3}$ und 2 Dess. großen Rest- und Roewerjärw die nur Karauschen und Hechte führen und keinen Abfluß haben, ist es viel fraglicher, ob eine Zufuhr anderer Fischarten lohnend wäre. Die Fischerei wird auf allen 3 Seen nur zum eigenen Bedarf vom Hof betrieben. Der $1\frac{1}{2}$ Dess. große Mühlenteich wie die $\frac{2}{3}$ Dess. große Hofstauung dürften sich, da sie ablaßbar sind und neben Hecht und Barsch bereits Blei und Elritzen beherbergen, vorzüglich zu Fischzuchtzwecken eignen.

XII. Heinrichshof. Der über eine Quadratwerst große Suurjärw hat moorigen Grund, bis 21' Tiefe, ist quellenreich und steht durch einen Kanal mit dem Walgeßgi in Verbindung. Durch den umliegenden Moor ist das Wasser bräunlich gefärbt. Bis auf eine starke Mooswucherung ist wenig Pflanzenwuchs vorhanden. An Fischen kommen Hechte, Barsche, Blei und Karauschen vor. Letztere erreichen das seltene Gewicht von 5 Pfd. Das Auswintern eines Theils der Fische ist höchst selten, in besonders strengen Wintern beobachtet worden. Gewöhnlich ist die Ausflußstelle den ganzen Winter über offen, wodurch die schädlichen Gase entweichen und die Fische frisch durchlüftetes Wasser erreichen können. Der Koondun- und Rabrojärw sind kleinere, im Gränmoor liegende Seen. Sie sind gleichfalls quellenreich. Das Wasser dieser 3 Seen ist klar, der Grund modig und der Pflanzenwuchs ziemlich üppig. Durch Gräben stehen sie mit dem Walgeßgi in Verbindung und haben dadurch ständigen Abfluß. Die Tiefe ist theils recht bedeutend. Im übrigen gilt das vom Suurjärw gesagte.

2. Das nordwestliche Flußgebiet.

I. Der Puddissoure Bach entspringt und fließt ausschließlich in Koltscher Grenze. Derselbe hat bei seinem starken Gefälle einen sehr lebhaften Lauf; selbst in den strengsten Wintern sind daher immer offene Stellen vorhanden. Die Bachforelle kommt hier noch eben vor, ist aber stark in Abnahme begriffen, ebenso der Krebs, der übrigens nie sehr häufig gewesen sein soll. Das Aufsteigen des Lachs wie das der Aalbrut wird regelmäßig beobachtet. Der untere Lauf, in dem sich eine Fischwehr befindet, wird verpachtet, der obere vom Hof bewirthschaftet, Mühlendämme giebt es zwei. Die Fischotter ist leider sehr häufig. Der Puddissoure ist noch der einzige Bach Estlands, der sicher die Flußperlmutuschel führt. Allerdings hat das im vorigen Jahrhundert so verbreitete Thier auch hier stark abgenommen; immerhin ließe sich durch eine rationelle Wirthschaft der Bestand leicht heben und Wänten mit der Zeit hübsche Erträge erzielt werden.

II. Der Wallflische Bach, auch Wallküba genannt, entspringt und fließt vorzugsweise in den Grenzen des gleichnamigen Gutes. Wie bei fast allen in das Finnische Meer sich ergießenden Bächen ist er im oberen Lauf träge fließend, wogegen er im unteren Lauf eine sehr lebhafte Strömung hat. Die Bachforelle kommt hier noch eben vor, doch hat ihr Bestand in den letzten Jahren stark abgenommen. Auch der Lachs wird an der Mündung, bei der sich eine Fischwehr befindet, recht reichlich gefangen. Außer dieser Wehr erschwert den Wanderfischen noch eine Mühlenstauung das Aufsteigen im Fluß. Eine Aufsicht wird zwar geführt, doch werden die vorgeschriebenen gesetzlichen Bestimmungen nicht immer in genügender Weise eingehalten.

III. Der kleine im Kokum und Kummischen Gebiet entspringende und in das Finnische Meer sich ergießende Kaberlosche Bach hat einen raschen Lauf und im Winter immer offene Stellen. Trotz seiner geringen Größe ist er an der Mündung sehr fischreich und wirft die Nacht verhältnißmäßig große Erträge ab. Auch die Bachforelle kommt hier noch vor, der Krebs in geringer Menge. Leider finden sich hier viel Fischottern, die sicher nicht zur Hebung des Forellen- und Krebsbestandes beitragen werden. Bei strenger Aufsicht und einem rationell betriebenen Fang ließen sich die Erträge dieses Baches sicher noch bedeutend heben.

IV. Der Jaggowal-Fluß. Nach Angabe von Ferdinand Müller scheint es, daß der Kallenbrunnische Bach der eigentliche Quellenbach des Jaggowal ist und nur durch einen Jahrhunderte alten Damm, der bei den Esten den Namen Runigatamma führt, in der Nähe des Gutes Noißfer nach der Seite des Jaggowal gehemmt wird, um die unterhalb am Pernau Flusse belegene Korba-Mühle mit reichlichem Wasser zu versorgen. Bei höherem Wasserstande ist dieser Damm übrigens nicht im Stande das Durchsickern des Wassers durch das stets feuchte zum Jaggowal geneigte Terrain zu verhindern. Von Noißfer tritt der Jaggowal in Kaulep'sches Gebiet und durchströmt von hier an die Güter Alp, Meds, Allafer, Pilwa, Redder und Annia, worauf er in Jaggowalschen Grenzen vier Werst vor der Mündung einen Fall von $23\frac{1}{2}$ Fuß Höhe bildet. Die letzte Strecke, vom Wasserfall an, ist sein Gefälle sehr bedeutend und beträgt 15.7 Fuß pr. Werst. Im oberen Lauf wechselt die Strömung und fließt der Fluß bald rasch über Kies und Mergel, bald langsam über Moorboden dahin. In einzelnen Partien kommt die Bachforelle noch eben vor, an anderen Stellen ist sie vollständig ausgerottet. Dasselbe gilt vom Krebs, der übrigens im unteren Lauf der überaus starken Strömung wegen nicht gut gedeihen kann. Am besten schien letzterer sich noch in den Meds'schen Grenzen erhalten zu haben. Besonders fischreich ist der Fluß im unteren Lauf, wo die Wanderfische in großen Mengen aufsteigen, jedoch ist denselben durch den hohen und steilen Wasserfall ein unüberwindliches Hinderniß entgegengesetzt. Durch Lachs- und Aaleitern könnte diesem Uebelstande abgeholfen werden. Das Flachsweiden ist im ganzen Lauf untersagt. Die Fischotter findet

sich auch hier recht häufig. Im oberen Gebiet wird die Fischerei nur zum eigenen Bedarf betrieben, wogegen sie an der Mündung, wo sich eine Fischwehr befindet, verpachtet ist.

Zuflüsse des Jaggowal von der rechten Seite.

1. Der *Alpsche Bach*. Derselbe vereinigt sich in Annist mit dem Annistischen Bach und ergießt sich in Alpsem Gebiet in der Nähe von St. Mathäi in den Jaggowal. In seinem oberen Lauf ist das Gefälle ein sehr bedeutendes und treibt er auf einer Strecke von 6 Werst 4 Wassermühlen. Hier sind den ganzen Winter über immer offene Stellen. Wie er sich unterhalb verhält, habe ich nicht erfahren können. Die Fischerei spielt eine ganz untergeordnete Rolle und wird theilweise von den Höfen, theilweise von den Bauern betrieben. Forellen kommen nicht vor. Der Krebs ist in früheren Zeiten stellenweise häufig gewesen, durch Raubfang aber sehr selten geworden.

2. Der *Jendelsche Bach* entspringt aus den beim Gute Jendel belegenen starken Quellen, hat einen trägen Lauf und nur am Hof wie unterhalb der beiden Mühlenstauungen immer offene Stellen. Dicht vor dem Eintritt in den Jaggowal vereinigt er sich mit dem Tormajöggi. In früheren Zeiten hat der Bach Forellen geführt, dieselben waren aber vollständig ausgerottet. Jetzt ist er wieder durch Forellenbrut, die vorzüglich gedeiht, vor einigen Jahren neu bevölkert worden. Der Krebs kommt vor, doch in geringen Mengen. Der Bestand hat stark abgenommen, wohl in erster Linie durch die hier sehr häufige Fischotter. Das Flachsweiden im Bach wird verboten.

3. Der *Mustajöggi* entspringt in Lechts und ergießt sich in Piskwascher Grenze in den Jaggowal. Er ist ziemlich rasch fließend und hat sehr wechselnden Untergrund. Forellen soll der Bach nie geführt haben. Der Krebsbestand ist seit Eröffnung der Bahn sehr zurückgegangen und fast vollständig vernichtet. Jedenfalls durch den unberechtigten laum zu kontrollirenden Raubfang. Die Fischerei wird von den Höfen zum eigenen Bedarf betrieben.

4. Der *Sodelsche Bach* entspringt bei Kurro, durchströmt die Gebiete von Totma, Tois, Kurküll, Lechts, Kolk und mündet bei Annia in den Jaggowal. Im Quellgebiet ist er raschfließend, hier friert er im Winter nie, der Grund besteht vorzugsweise aus Kies, aber schon in Totmaschem Gebiet wird er träge und fließt von hier an vorzugsweise über Moor, um von der Anniaschen Grenze wiederum einen munteren Lauf anzunehmen, den er bis zu seiner Vereinigung mit dem Jaggowal behält. Die Fischereigesetze sollen recht ungenügend beachtet werden. Forellen hat dieser Bach nie geführt. Der Krebsbestand hat auch an den Stellen, wo er in alten Zeiten gut war, durch unberechtigten Raubfang stark gelitten. Von den Höfen wird die Fischerei nur zum eigenen Bedarf betrieben.

Zufluß des Jaggowal von der linken Seite. Hier ist nur der bei Allafer entspringende und in der Nähe des Falles sich in den Jaggowal ergießende *Jeglechtsche Bach* zu erwähnen. Angaben über denselben liegen so gut wie keine vor.

V. Der *Brigitten-Bach* entspringt aus dem Rausschen Morast und wird in Paunküll durch einen zweiten von starken Quellen gespeisten Seitenarm verstärkt. Im oberen Lauf ist er ziemlich raschfließend und hat im Winter stets offene Stellen. Von Sommerhof an wechselt das Gefälle im mittleren Lauf fortwährend und fließt er bald rasch über Kies, bald langsam über Moorgrund dahin. Auf der letzten Strecke ist die Strömung, wie bei allen in diesem Flußgebiet liegenden Bächen, am stärksten. Er ergießt sich bei den Ruinen des alten Klosters Brigitten in die Revalsche Bucht. Die früher in diesem Bach sehr gemeine Bachforelle wird jetzt nur vereinzelt gefangen. Am häufigsten noch im unteren Lauf und bei Neuenhof. Der Krebsbestand wechselt je nach den Gegenden. Der beste scheint, soweit mir Angaben vorliegen, in Sommerhof, Meds und Toal zu sein, wogegen in Paunküll die meisten in einem strengen Winter erfroren und sich erst jetzt, nach mehrjähriger Schonung, wieder stärker zu vermehren beginnen.

An der Mündung ist der Lachsfang ein recht ergiebiger, jedoch habe ich leider nicht eruiren können, wie weit dieser Fisch, um günstige Laichplätze zu finden, unbehindert aufsteigen kann. Höchst wahrscheinlich verlegen ihm, soweit er an der Mündung, wo die Fischerei verpachtet wird, den Nachstellungen entgangen, die vielen Mühlenämme sehr bald den Weg. Im oberen Lauf wird der Fang nur zum eigenen Bedarf von den Höfen betrieben. Die Flußperlmuschel soll in einzelnen Partien vorkommen und wäre es höchst interessant, wenn sich diese Angabe wirklich bestätigt. Fischottern sind auch hier fast überall sehr häufig.

Von den dem Brigittenbach zufließenden Zuflüssen ist höchstens der kleine *Toalsche Bach* zu erwähnen.

VI. Der *Huersche Bach* entspringt in Kappel, durchströmt die Gebiete von Sack, Selgemaggi, Huer und ergießt sich bei Fähna in das Meer. Der Lauf ist wechselnd, bald träge, bald rasch, dem entsprechend auch der Untergrund. Jedenfalls hat dieser Bach den ganzen Winter über immer offene Partien. Ob die Bachforelle in alten Zeiten vorhanden gewesen, läßt sich nicht feststellen, jetzt fehlt sie überall. Der Lachs steigt, trotz des im Fähnaschen befindlichen Mühlenammes und einer Fischwehr bis in das Huersche Gebiet, wogegen er in Selgemaggi nicht mehr beobachtet wird. Auch das Aufsteigen der Albrut ist wiederholt nachgewiesen worden. Durch die hier besonders häufig vorkommende Fischotter ist der früher reiche Krebsbestand stark gelichtet, ein Beweis, wie wichtig das Ausrotten dieses schädlichen Raubthieres wäre. In Fähna wird die Fischerei verpachtet, im oberen Lauf dagegen von den Höfen nur zum eignen Bedarf betrieben. Das Flachsweiden ist verboten, im übrigen finden, besonders was das Offenhalten der Schleusen zur Zeit des Fischreichens betrifft, die vom Gesetz vorgeschriebenen Bestimmungen wenig Beachtung. Die Flußperlmuschel soll im Huerschen Gebiet noch vorkommen.

(Wird fortgesetzt.)

Eine Frage.

Der Sommer soll uns die im Lande bekannten und sich eines guten Rufes erfreuenden Ausstellungen und Thierschauen bringen, die zugleich eine Vorbereitung für die bevorstehende Baltische Zentralausstellung bilden werden. Die Entwicklungsgeschichte unserer Schauen und Ausstellungen ist nicht alt, aber recht normal verlaufen. Es ist unzweifelhaft ein stetiger Fortschritt mit Freuden zu verzeichnen. Einen Stillstand weist nur das Prämiensystem auf. Wir wählen Preisrichter und die Prämiirungen fallen nach den subjektiven Wünschen derselben aus. Wäre es nicht Zeit den Versuch mit einem andern Prämiensystem zu wagen? — In Nr. 39 der balt. Wochenschrift v. Jahre 1895 betont Herr von Dettingen-Karstemois mit Recht die unter Züchtern leicht entstehbare Konfusion, wenn Referenten des Organs der Kaiserl. Livl. gemeinn. u. ökonomischen Sozietät das Gutachten der Preisrichter einer Ausstellung, einem Separatarbitrium unterwerfen. Welche Kritik soll der Aussteller als berechnete anerkennen? Referate in der balt. Wochenschrift werden vielfach, als von Fachleuten verfaßt, für maßgebend angesehen und tritt ein Widerspruch zwischen Urtheilen der Preisrichter und späteren Referenten einer Ausstellung zu Tage, so ist die Unklarheit fertig und das Bild eines Idealthieres, welches sich der Züchter nach den Ansprüchen der Preisrichter bildete, verschoben. Will man den subjektiven Wünschen der Preisrichter gewisse Schranken setzen, so dürfte es bei unseren nunmehr schon entwickelteren Thierschauen von Nutzen sein, bestimmte Normen zu fixiren, von denen kein Preisrichter abweichen sollte. Ein allgemein gutes Prämiensystem fehlt überall, um aber vorgekommene Irrthümer weniger der Voreingenommenheit oder sogar Parteilichkeit der Preisrichter zur Last zu legen, hatte man zuerst in England, vorgeschlagen, den „einzelnen in Betracht kommenden Eigenschaften eines Ausstellungs-thieres — Zahlenwerthe — beizulegen also nach einem „sogenannten Points-System bei jedem Objekte die Eigenschaften abzuschätzen und die Summe dieser Zahlenwerthe „als den Ausdruck des relativen Werthes beim Vergleiche „aller Objekte gelten zu lassen, einmal in der Absicht durch „dieses Mittel das offizielle Urtheil den persönlichen Einflüssen „einzelner Preisrichter mehr zu entziehen und eine Kontrolle „zu üben, andererseits dem Verständniß des Publikums durch „Zahlen zu Hülfe zu kommen“. (Her. v. Rathusius 1859. Zeitschrift des Landwirthschaftl. Zentr.-Vereins der Provinz Sachsen).

Ich wage es diese Frage anzuregen, weil es mir erscheint, als treiben wir neuerdings — bei den Thierschauen, — in eine Richtung hinein, die gewisse Bedenken nicht ausschließen kann. Es erschien mir auf unseren letzten Ausstellungen ein *überflüssiges* Betonen morphologischer Kennzeichen — insbesondere beim Rinde — vorzuliegen, welches wirtschaftlich verhängnißvoll werden kann. Man darf nie vergessen, daß der Werth jeder *Kultur* zu *nur* allein darin liegt, daß wir Eigenschaften heranzüchten, die als „Kraft der Futterverwerthung“ bezeichnet werden können. So *d a r f*

bei Kulturraffen, es sich in *erster* Linie nur um physiologische Eigenschaften handeln, alle morphologischen Kennzeichen spielen wirtschaftlich erst in zweiter Linie eine Rolle. Unsere letzten Thierschauen stellen: diese Forderungen sichtbar in umgekehrter Ordnung auf. Weil man aus gewissen Formverhältnissen „Symbole gewisser Lebenserscheinungen“ erkennen wollte, gebrauchte man allgemeine Ausdrücke, wie „dünne Haut, weite Rippen, breiter Milchspiegel“ u. s. w. — als Merkmale und Kennzeichen guter Futterverwerthung. Man vergißt dabei aber leicht, daß unter solchen allgemeinen Ausdrücken sich schließlich Jeder etwas anderes denken kann und daß solche Redeformen Stichworte werden, mit denen dann jeder Laie Kritik üben will. — Ein Preisrichter darf nicht nur nach einer allgemein „normirten Harmonie“ sehen, — er hat alles Gewicht auf Leistungsfähigkeit zu legen und ein „Points“ soll die Darstellung der Leistungsfähigkeit sein. Die ganze Lehre vom Exterieur des Thieres trägt immer das Bedenkliche in sich, daß man von vorgefaßten Anschauungen, von einem sich selbst konstruirten Normalbilde ausgeht, daß man dann leicht zu wenig beobachtet und zu viel verallgemeinert!

Wäre es nicht an der Zeit bei der Beurtheilung ausgestellter Thiere *nur* nach dem Punktsystem zu verfahren?

A d. S a d o w s k y.

Ueber das Knochenmehl als Düngemittel.

Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung der landw. Gesellschaft für Süd-Livland zu Wenden am 28. Januar 1898.

Von stud. agr. A. K u l d k e p p.

M. H.! In den letzten Jahren ist wohl die brennendste Frage auf dem Gebiete unseres Düngewesens die Knochenmehlfrage geworden, nachdem diesem Düngemittel mehrfach von Männern der Wissenschaft die Phosphorsäurewirkung abgesprochen ist. Es ist daher wohl verständlich, daß wir praktischen Landwirthe erwartungsvoll einer Lösung dieser uns so wichtigen Frage entgegensehen, denn fast jeder hat wohl Knochenmehl angewandt und nach den Auseinandersetzungen des Geheim-Raths Professor Dr. Maercker-Halle und des Dr. Steffek haben wir dieses Geld vollkommen unnütz verausgabt. Prof. Maercker schreibt: „Jedenfalls glauben wir, daß die rohen und gedämpften Knochenmehle einen Anspruch, zu den wirksamen phosphorsäurehaltigen Düngemitteln gezählt zu werden, nicht mehr erheben können.“

Im Anschluß an diese Stellungnahme will ich in kurzen Zügen die bedeutendsten Arbeiten auf diesem Gebiete uns in Erinnerung rufen.

Professor Paul Wagner-Darmstadt hatte schon 1889 ein ähnliches für die Knochenmehle ungünstiges Resultat gefunden, er sagt: „Wenn man die Düngewirkung der wasserlöslichen Phosphorsäure = 100 setzt, so hat die Düngewirkung der gleichen Mengen Phosphorsäure betragen:

in der Thomasschlacke . . .	58
im rohen Peruguano . . .	30
„ Knochenmehl . . .	10
„ Koprolithenmehl . . .	9

Hiernach steht das Knochenmehl fast an letzter Stelle, es kann nur noch mit dem Koprolithenmehl konkurriren. Professor Marek-Königsberg hat schon viel bessere Resultate aufzuweisen, das Knochenmehl steht der Thomasschlacke würdig

zur Seite, ja bei den Hackfrüchten zeigt es sogar eine bessere Wirkung. Zu Horn bei Hamburg hat Dr. Ullmann Felddüngungsversuche mit Knochenmehl angestellt.

Es ist eine große Reihe von Versuchen, aus der ich nur zwei Versuchspartzen herausgreifen will, die für uns von Interesse sind. Die beiden Partzen waren mit Winterroggen bestellt und gedüngt, wie folgt:

Partze I Rainit + gedämpftem Knochenmehl,
" II Rainit + Thomasschlacke + Chilisalpeter.
" I gab eine Körnerernte von 4580 H,
" II " " " 3960 H,

das macht einen "Mehrertrag" von 620 " H Körnern aus.

Diese angeführten Zahlen sprechen lebhaft für das Knochenmehl. Auch zeigt uns die Rentabilitätsberechnung des Dr. Ullmann, daß das angewandte Knochenmehl, nach Abzug aller Kosten, ein hübsches Plus von 81.40 Mark pro Hektar aufzuweisen hat.

Auch hier hat die gemeinnützige und landwirtschaftliche Gesellschaft für Süd-Vivland bekanntlich im Jahre 1896 weitgehende Versuche mit Knochenmehl angestellt.

Obgleich, wie der Sekretär der Sektion, Dr. Stahl-Schroeder im Jahrbuch erwähnt, das Versuchsjahr sehr ungünstig gewesen ist, so hat er doch eine Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle zuschreiben müssen. Die ungünstigen Faktoren hier zu nennen, wäre wohl nicht am Platze, da sie bekannt sein dürften.

Die neueste Arbeit auf dem Gebiete Knochenmehlfrage ist in der Fühling'schen Landwirtschaftlichen Zeitung, August-Nummer 1897 erschienen, und ist aus der Feder seines Geringeren als des Prof. Dr. Jul. Kühn-Halle.

Seine Versuche sind mit Sommerroggen angestellt und das Resultat kann man nur als ein äußerst günstiges bezeichnen. Mit Recht kann Kühn aufgrund seiner Resultate sagen: "Die Möglichkeit einer vorzüglichen Wirksamkeit der Knochenmehl-Phosphorsäure kann nicht mehr bezweifelt werden."

Anschließend an diese Arbeit will ich das Ergebnis eines in Peterhof angestellten Versuches wiedergeben, da das Resultat desselben und das des Herrn Prof. Kühn wesentlich übereinstimmen.

Es waren Vegetationsversuche in Gefäßen, wozu Hafer benutzt wurde. Die Versuchserde war ein leichter Sandboden.

Da es mich zu weit führen würde, so will ich das Anstellen und den Gang des Versuches übergehen, erwähnen jedoch, daß uns als Vorbild der Versuch Prof. Maercker's diene.

Die Wirkung der Knochenmehl-Phosphorsäure ist mit der der Thomasschlacke verglichen worden. Vier verschiedene Knochenmehle wurden zum Versuche benutzt. Der Phosphorsäure- und Stickstoffgehalt derselben war folgender:

Knochenmehl	I	42.8 %	P ₂ O ₅	—	N
"	II	22.64 %	"	4.39 %	"
"	III	19.20 %	"	4.46 %	"
"	IV	14.20 %	"	6.52 %	"

Auch sei hier der Phosphorsäuregehalt der Thomasschlacke angeführt, er war 17.28 %.

Knochenmehl II und IV waren gedämpfte, III war ein Gemisch vom entleimten Knochenmehl mit Fleischrückständen und V waren gebrannte Knochen.

Es wurde zu jedem Versuch in Kulturgefäßen ein Parallel-Versuch angestellt, und da die Einzelresultate nicht bedeutend differiren, so werde ich das Mittel aus denselben nehmen und nur darüber sprechen.

Als Basis, von der ich ausgehe, soll mir das Gefäß "ohne Phosphorsäure" dienen, dessen Erntegewicht ich, um nicht komplizierte Zahlen anführen zu müssen, mit 100 annehme und dieses mit dem der Knochenmehle resp. Thomasschlacke vergleiche.

Das Erntegewicht an Trockensubstanz verhält sich demnach:

Ohne Phosphorsäure	. . .	100
Knochenmehl I	. . .	126
" II	. . .	126
" III	. . .	119
" IV	. . .	129
Thomasschlacke	. . .	130

Aus diesen Zahlen ersehen wir, daß die Knochenmehle fast ebenso gewirkt haben, wie die Thomasschlacke.

Um eventuellen Mißverständnissen vorzubeugen, sei noch erwähnt, daß jedes Gefäß die gleiche Menge Phosphorsäure erhielt. Die übrigen Nährstoffe wurden im Ueberschuß gegeben, um die Wirkung der Phosphorsäure deutlich hervortreten zu lassen.

Prof. Kühn hat sehr ähnliche Resultate erhalten, indem die Knochenmehle zur Thomasschlacke in demselben Verhältnisse gewirkt haben.

Ein auffallendes Resultat hat sich bei den Prof. Kühn'schen Arbeiten herausgestellt, nämlich daß das entleimte Knochenmehl besser als die gedämpften, ja besser als die Thomasschlacke gewirkt hat. Auffallend ist dieses, denn in der Praxis wird das entleimte Knochenmehl für minderwerthig gehalten und das gedämpfte stets dem entleimten vorgezogen. Auch das Resultat des in Peterhof angestellten Versuches bestätigt das Urtheil der Praxis, denn das Erntegewicht (Knochenmehl III) ist hinter dem der gedämpften Knochenmehle zurückgeblieben.

Es fehlt den entleimten Knochenmehlen die säulnische Leimsubstanz, mit Hülfe welcher der phosphorsaure Kalk in Lösung übergeführt wird.

Aus angeführtem Grunde mußte daher den nichtentleimten stets der Vorzug gegeben werden.

Da die Thomasschlacke bei dem Kühn'schen Versuche nur unbedeutend mehr, als die Knochenmehle, an Trockensubstanz produziert hat, trotzdem aber von den Pflanzen $\frac{1}{3}$ mehr Phosphorsäure aufgenommen worden ist, so hält Kühn diese Mehraufnahme für eine Luxuskonsumtion.

Um wie viel mehr sind wir nicht berechtigt dasselbe bei dem vorliegenden Versuch anzunehmen, wo die Thomasschlacke fast mehr als das Doppelte an Phosphorsäure verbraucht hat, um dasselbe wie die Knochenmehle zu leisten.

Die Thomasschlacke hat 21 % ihrer Phosphorsäure hergegeben, um 14 gr mehr zu produziren als "ohne Phosphorsäure", dagegen Knochenmehl IV nur 10 % um der Thomasschlacke fast gleichzukommen.

Auch von den anderen Knochenmehlen ist von	
Knochenmehl I	. . . 12 % Phosphorsäure
" II	. . . 9 "
" III	. . . 11 "

aufgenommen und das Erntegewicht ist nicht weit hinter dem der Thomasschlacke zurückgeblieben. Die Phosphorsäure, die nicht aufgenommen ist, verbleibt dem Boden, um den darauffolgenden Pflanzen zugute zu kommen.

Der Ausspruch eines bekannten Mannes der Wissenschaft, daß das Knochenmehl "den Vater arm, den Sohn reich macht", umgekehrt wie beim Mergel, welcher den Vater reich, den Sohn arm macht, scheint sich hier vollkommen zu bewahrheiten, denn tatsächlich bleibt dem Boden sehr viel Phosphorsäure nach. Dieser hier vorliegende Versuch hat Resultate aufzuweisen, die den neuesten Erfahrungen wesentlich entsprechen und dazu mitwirken werden, daß das Knochenmehl vielleicht allmählich das vernichtende Urtheil: "die Wirksamkeit der Knochenmehl-Phosphorsäure ist gleich Null" von sich abwälzen kann.

Knochenmehl ist und bleibt für uns ein sehr wichtiges Düngemittel. Es ist wohl das erste künstliche Düngemittel,

das in unseren Provinzen im größeren Maßstabe angewandt ist, man könnte es als ein einheimisches bezeichnen. Lange bevor Knochenmehlfabriken existirten, hatte man bereits auf unseren größeren Gütern besondere Mühlen, die die Knochen verarbeiteten und vermahlten. Das beweist, daß ihm seit Jahrzehnten eine große Bedeutung bei uns zugeschrieben wird.

In Peterhof sind seit Jahren nur gute Erfolge — mit Roggen — zu verzeichnen und gebe ich hier nur das Resultat des letzten Jahres:

Ungedüngt	100
Kainit	113
Kainit + Knochenmehl	127
	129

Auch aus "meiner geringen Praxis kann ich anführen, daß ich seit 2 Jahren Knochenmehl gebraucht habe und mit der Wirkung zufrieden bin.

Zahlen kann ich hier nicht geben, nur sei gesagt, daß der Roggen im Vergleich zu „ohne Knochenmehl“ ausgezeichnet stand, auch der nachfolgende Klee schien aus der Düngung einen großen Vortheil gezogen zu haben.

Für stickstoff- und phosphorsäurearmen Boden und Winterung würde das Knochenmehl der Thomasschlacke vorzuziehen sein, denn es scheint, wie die angeführten Resultate uns zeigen, daß die Phosphorsäure der Knochenmehle im gleichen Grade, wie die der Thomasschlacke wirkt und sowohl die Phosphorsäure, als der Stickstoff wesentlich billiger, als in den anderen Kunstdüngern ist. Bei der Winterung wirkt Knochenmehl aus dem Grunde oft besser, weil Roggen und Weizen ein größeres Wurzelvermögen und eine bei weitem längere Vegetationsperiode, als die anderen Halmfrüchte, haben. Auch ist das Knochenmehl dem Wechsel der Witterung im Herbst und Frühjahr ausgesetzt, Umstände welche die im Knochenmehl thatsächlich in schwer aufnehmbarer Form vorhandene Phosphorsäure den Pflanzen zugänglicher machen.

In Deutschland sind die Landwirthe noch sehr getheilte Meinung.

Am 19. Juni v. J. ist auf der Wanderversammlung der „Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ eingehend über das Knochenmehl gesprochen worden. Zu einem Resultat kam man nicht, da theils günstig, theils ungünstig über das Knochenmehl geurtheilt wurde.

Dr. Schütz Lupitz rath denjenigen, die Knochenmehl mit Erfolg angewandt haben, es weiter zu verwenden. Vibranz-Galnvörbe schreibt den Knochenmehlen fast gar keine Bedeutung zu. Weder auf feuchtem noch auf trockenem Boden sollen sie mit der Thomasschlacke konkurriren können.

Die Gesellschaft für Süd-Livland kann aber nur dringend ersucht und gebeten werden, sich die Mühe und Arbeit nicht sparen zu wollen und Versuche nach dem Muster vom Jahre 1896 anzustellen. Auf Grund vieler Daten — von den verschiedensten Bodenarten — wäre es nur möglich ein klareres Bild zu erhalten und uns der Lösung der Knochenmehlfrage entgegen zu führen.

Wendensche landwirthschaftliche Ausstellung. (Mittheilung des Comité.)

Nachdem nunmehr die Annahme der Meldungen zur Wendenschen Ausstellung am 1. Mai cr. begonnen haben, wird über die bis jetzt in Aussicht stehende Besichtigung vom Comité folgendes mitgetheilt:

„In der Abtheilung I. Pferde sind hervorzuheben 4 importirte Halbblut-Hengste, ausgestellt vom Livländischen Pferdezüchterverein, welche am letzten Tage der Ausstellung zur Auktion kommen. Der Werrosche Landwirthschaftliche

Verein wird den aus Ungarn importirten Halbbluthengst Furioso zur Schau stellen. Gemeldet sind außerdem Biererzüge, sowie zwei- und einspännig gefahrene Pferde, zum großen Theil Halbbluthiere, welche täglich dem Publikum vorgefahren werden und zum größten Theil vertäuflich sind. In der Abtheilung für Rinder scheinen in diesem Jahre die Angler und Halbblut-Angler noch mehr als bisher von allen anderen Schlägen prävaliren zu wollen. Eine Kollektion Fünen ist aus Fünen in Aussicht gestellt worden, auch will der Verband Baltischer Rindviehzüchter eine Kollektion Angler- und Ostfriesenstiere zur Auktion bringen, und befindet sich der Herr Instruktor eben im Auslande, um dieselben einzukaufen. Auch ist schon eine Reihe von Meldungen von verkäuflichen Anglerstieren inländischer Zucht eingelaufen, so daß unseren Rindviehzüchtern eine große Auswahl von gutem Zuchtmaterial in Aussicht gestellt werden kann. Auch von bäuerlichen Züchtern werden eine Reihe von zum Theil in früheren Jahren schon prämiirten Thieren ausgestellt sein.“

„Was die übrigen Abtheilungen anbetrifft, so sind für sie bis jetzt noch weniger zahlreiche Anmeldungen eingetroffen. Sehr zu bedauern ist es, daß für die Abtheilung X. Gruppe I. „Frauenarbeiten“ noch keine Meldungen erfolgt sind. Es dürfte dieses wohl nicht auf Mangel an ausstellenswerthem Material, sondern zum größten Theil nur auf Mangel an Initiative der Ausstellerinnen bäuerlichen Standes zurückzuführen sein, und werden alle Interessenten der Hausindustrie gebeten, das Ihrige dazu beizutragen, daß noch nachträglich möglichst viel Meldungen zu dieser Gruppe einlaufen. Zur Vertheilung gelangen 15 Ehrenpreise und Anerkennungs-Diplome.“

„Der Rigaer Geflügelzüchterverein beabsichtigt wiederum eine Geflügelschau in Wenden zu arrangiren und ist zu hoffen, daß dieselbe recht zahlreich auch von Nichtmitgliedern des Geflügelzüchtervereins besucht werden wird, nimmt doch das Interesse für diesen Zweig der Thierzucht in hiesiger Gegend durch die wiederholt vom Rigaer Verein in dankenswerthester Weise veranstalteten Geflügelschauen stetig zu. Die Meldungen für Geflügel können brieflich in Wenden pr. Adresse **Ausstellungs-Komité** oder in Riga pr. **Adr. Rigaer Geflügelzüchterverein** vollzogen werden. Als letzter Meldungs-Termin für diese Abtheilung ist der 10. Juni cr. festgesetzt.“

„Es ist auch anzunehmen, daß die Kauflust auf der Ausstellung eine rege sein wird, zumal schon jetzt Anfragen von Käufern aus Rußland an das Ausstellungs-Bureau eingelaufen sind.“

Für die leiblichen Bedürfnisse des die Ausstellung besuchenden Publikums ist bestens gesorgt, und befindet sich die Kapell wie im vorigen Jahr in den bewährten Händen des Kapellmeisters Rimla, der mit seiner Militärkapelle übernommen hat auf dem Ausstellungsplatz zu konzertiren.“

Wenden, am 16. Mai 1898.

Genossenschafts-Molkereien.

Vortrag, gehalten am 28. Januar 1898 in Wenden auf der Generalversammlung der gem. und landw. Gesellschaft für Süd-Livland vom Instruktor W. Silberhjelm.

Daß Genossenschaften die sichersten Stützen gegen die mehr und mehr ungünstig werdenden Konjunkturen für die Landwirtschaft sind, ist schon oft genug von allen klarsehenden Landwirthen ausgesprochen worden. Daß diese auch auf dem Gebiete der Milchwirtschaft sich als praktisch erwiesen haben, zeigt uns der Aufschwung der Genossenschafts-Molke-

reien in Dänemark. Im Jahre 1882 wurde dort die erste Genossenschaftsmolkerei eröffnet und nach ungefähr 15 Jahren sind bereits 1000 solcher im Betriebe.

Der Grund, weshalb Genossenschaftsmolkereien bei uns keine Ausbreitung finden, liegt hauptsächlich in den großen Entfernungen der Güter von einander. In Livland kommt auf eine □-Meile ca. 1 Gut. Hat dasselbe 70 Stück Vieh und während der besten Melkperiode 6 Stof Milch per Kuh, so würde man täglich ca. 30 Pud Milch von dem Gute zur Meierei zu transportieren haben, also soviel, wie ein mittelgroßes Pferd ziehen kann. Da die Wegstrecke, die ein Pferd mit dieser Last täglich zurücklegen kann, ca. 30 Werst beträgt, so können im günstigsten Fall Güter, die innerhalb eines Kreises von 15 Werst liegen, sich als eine Genossenschaftsmolkerei zusammenschließen. Die Anzahl der Güter auf dieser Fläche beläuft sich auf ca. vierzehn. Die Einrichtungen- und Betriebsausgaben müssen also unter 14 Theilnehmer repartirt werden, von denen jeder sich ein Pferd für den Transport der Milch halten müßte. Um den Uebelstand der weiten Transporte zu beseitigen, kann man hier zu Lande denselben Ausweg, der vielfach in Australien benutzt wird, gebrauchen, nämlich: das zum Transport gelangende Volumen zu verkleinern, indem man die Milch an Ort und Stelle separat und den Rahm allein in die Molkerei absendet. Das Volumen der zu transportirenden Waare wird dadurch um das Siebenfache kleiner und es können sich nun also 7 Güter für einen gemeinsamen Transport der Milch vereinigen. Da die Transportkosten dadurch bedeutend geringer werden, so ist die Möglichkeit vorhanden 2 Pferde zu halten, von denen jedes täglich nur in einer Richtung den Rahm, resp. die Buttermilch zu führen hat. Dadurch wird wieder das Gebiet des Wirkungskreises der Genossenschaft verdoppelt, was die Anlage- und Betriebskosten verringert.

Bei der direkten Verarbeitung des Rahmes entsteht aber die Frage, wie derselbe bezahlt werden soll?

Wir können bei dem jetzigen Standpunkt der Milch- und Produktenanalyse bestimmt antworten: „Nach dem Fettgehalt“. Denn erstens haben wir Fettbestimmungs-Apparate, die mit genügender Genauigkeit arbeiten, und zweitens ist ein Fehler in der Fettbestimmung beim Rahm von kleinerer Bedeutung als man sich vorstellt, und ist die Ungenauigkeit bei der nun gebräuchlichen Messart per Volumen oder Gewicht bedeutend größer. Ich will es an einem Beispiel klar legen. Nehmen wir es an, daß der Meier 100 A Rahm, die einer Milch mit 3.5 % Fettgehalt entnommen sind, empfängt und bei der Fettbestimmung einen Fehler von 0.5 % macht. Der resp. Gütsbesitzer erhält also für 0.5 % Fett weniger bezahlt, als es sein sollte, dieses entspricht einer Milchmenge von 15 A oder 5 Stof. Nehmen wir dagegen an, daß 2 Milchlieferanten eine der obengenannten Rahmmenge entsprechende Milchmenge liefern, also jeder ca. 700 A, der Fettgehalt der Milch des Einen 3.5 % und des Andern 3.2 % ist. Beide bekommen denselben Preis per Stof oder A. Rechnet man nun nach, für wieviel A Fett der erste Lieferant nichts bezahlt bekommt, dadurch, daß die geringere Milch denselben Preis erzielt, so sind es 2.1 A, was einer Milchmenge von 20 Stof entspricht. Sollen wir nun ein Beispiel geben, wie es sich in der Praxis stellen und welche Vortheile man von solch einer Rahmstation haben würde, so wollen wir, wenn wir von den schon obengenannten Zahlen ausgehen, daß es eine für ein Pferd genügende tägliche Leistung ist, 30 Pud 30 Werst weit zu transportieren, und daß ein Gut mit 70 Kühen während der besten Melkperiode 420 Stof Milch hat. Dieser Milchmenge entsprechen bei 15 % ca. 60 Stof Rahm, die mit dem Geschirr ca. 6 Pud wiegen

Es könnten also unter solchen Umständen 6 Güter die 30 Werst von der Molkerei entfernt liegen, sich mit 2 Pferden behelfen. Nimmt man nun Wenden als Mittelpunkt eines Kreises mit 20 Werst Radius an (10 Werst Abweichungen des Weges), so könnten die Güter Schloß-Ronneburg, Friedrichstein, Neuhof, Wesselschhof und Freudentberg die Milch gemeinschaftlich transportieren.

Auf der Fläche von 20 Werst im Umkreis liegen ca. 25 Güter. Nimmt man an, daß 15 von Ihnen sich der Genossenschaft anschließen, so stellen sich die Kosten der Genossenschaftsmolkerei im Verhältniß zu den einzelnen Molkereien, wie folgt:

Einrichtung einer Rahmstation für 900 Stof Rahm täglich:

1 Dampfmaschine 3 H	470 Rbl
1 Dampfkessel 4 H	1000 "
1 Butterfaß mit 300 Stof Butterung	150 "
35 Aufrahmgefäße	250 "
1 Knetter	130 "
1 Warmwasserreservoir	50 "
1 Kaltwasserbassin	45 "
Wasserleitung ca.	200 "
Transmission ca.	250 "
Montage ca.	200 "
Diverse	185 "

3000 Rbl.

Eine kleinere Molkerei mit dem Separator Alpha-Baby

kostet:

Separator	145 Rbl.
3 Aufrahmgefäße	24 "
1 Grapen	10 "
1 Rührbassin	10 "
1 Butterfaß	60 "
2 Säuerungstonnen	17 "
1 Butterknetter	60 "
1 Butterkasten	15 "
Diverse	48 "
	200 "

389 Rbl.

Die Ersparung, die jedes Gut dadurch macht, daß keine Butter auf demselben fabrizirt wird, beläuft sich auf ca. 200 Rbl., was für 15 Güter 3000 Rbl. ausmacht. Die Anlagekosten bleiben sich also in diesem Falle gleich. Man muß aber dabei bemerken, daß die Rahmstation bei einer Mehrausgabe von 700 Rbl. — das doppelte Quantum täglich verarbeiten kann.

Vergleicht man die Betriebskosten, so stellen sich dieselben für eine Sammelmeierei, wie folgt:

Transport der Milch für 15 Güter, je 5 für 2 Pferde

und 2 Arbeiter	1500 Rbl.
Meier	360 "
Maschinist	240 "
Waschweib	100 "
Holz	400 "

2600 Rbl.

pro Meierei also ca. 185 Rbl.

In einer kleineren Meierei kostet der vollständige Betrieb:

Meier	240 Rbl.
Hilfsarbeiter	110 "

350 Rbl.

Da man für's Zentrifugiren keinen Meier zu halten braucht, sondern nur eine Person haben muß, die als Nebeschäftigung die Aufsicht übernimmt und eine Person, die 3—4 Stunden am Tage sich mit dem Zentrifugiren be-

schäftigt, so stellt sich die Arbeit auf dem Gute bedeutend billiger und braucht nicht 100 Rbl. im Jahr zu übersteigen.

Der Genossenschaftsbetrieb stellt sich also um ca. 80 Rbl. billiger.

Die Kosten für die Verpackung der Butter, Unterhaltung der Maschinen werden von mir nicht in Betracht gezogen, da sie sich entweder gleich bleiben oder auch entschieden zu Gunsten des gemeinsamen Betriebes stellen.

Die andern Vortheile, die uns eine größere Molkerei bietet, sind, daß der Verlust an Butter, der durch Unvorsichtigkeit Kleben am Geschirr u. s. w. entsteht, hier kleiner ist, als bei allen 15 kleinen Molkereien zusammen.

Eine größere Partie gleichmäßiger Butter erzielt außerdem immer bessere Preise, da ja ein Kaufmann, der 6—7 Faß Butter wöchentlich absetzt, sie lieber seinen Kunden von gleichmäßiger Qualität liefert.

Der größte Vortheil einer Sammelmeierei von technischer Seite liegt aber darin, daß bei größeren Mengen Rahm nicht die Störungen eintreffen, die beim kleinen Betrieb fast immer dadurch vorkommen, daß die Milchmenge so klein ist, daß man eine Woche oder mehr warten muß, bevor man eine Buttermilch gefüllt hat. Noch schlimmer ist es, wenn man den Rahm von 2 oder 3 Tagen verwahren muß, um ihn verbuttern zu können.

Dieser letzte Umstand deutet dahin, daß, wenn auch die Viehwirtschaft die Bedeutung, die sie zu gewinnen anfängt, verlieren sollte, oder sich so stellen, daß die Milchproduktion und Milchverwertung nebensächlich werden würden, wir doch zu Genossenschafts-Molkereien unsere Zuflucht nehmen müssen, um aus dem Nebenprodukt auf die billigste Weise den Vortheil ziehen zu können.

Untersuchungen über das Wesen der Flachsröste.

(Aus d. Mittth. d. Minist. f. Landw. u. Domänen Nr. 19, 1898.)

Zweck dieser Untersuchung war, den bakteriologischen Vorgang bei der Wassertröste des Flachses zu studiren.

W. A. Friboz, im Departement für Landwirthschaft u. Gewerbe, Spezialist für Flachsbereitung, unternahm diese Arbeit im J. 1891 und setzte sie mehrere Jahre hindurch an verschiedenen Laboratorien fort. Über die ersten Ergebnisse ist von S. Winogradski in den Compt. rendus vom 18. Nov. 1895 referirt worden.

Es wird nachgewiesen, daß die Wassertröste des Flachses auf einem bakteriologischen Prozesse beruht; sterilisirter Flach in sterilisirtem Wasser läßt sich bei Luftabschluß monatelang unverändert aufbewahren. Reinkulturen der in geröstetem Flach sich findenden Mikroorganismen brachten im sterilisirten Flach meist keine Veränderung hervor. Nur eine Art, ein dünnes verhältnismäßig langes Stäbchen, das sich in allen Proben gerösteten Flachses vorfand, erzeugte Gährung und der Flach war in kurzer Zeit geröstet.

Um diese Entdeckung für die Landwirthschaft auszunutzen, sind dann auf Kosten des Departement für Landw. die Versuche in größerem Maßstabe fortgesetzt worden und im Jahre 1897 in der Pleskauischen Versuchsstation für Flachsbereitung in Holzbottichen der Flach durch Reinkulturen des neuentdeckten Bazillus der Röste unterzogen worden. In die luftdicht verschlossenen Gefäße führten Röhren, durch welche vermittelst heißen Dampfes dem Wasser in den Bottichen die geeignete Temperatur ertheilt werden konnte. Als Optimum erwies sich 40° C., bei welcher Temperatur die Röste in 4 Tagen vollzogen war. Luftdicht müssen die Gefäße sein, da die Bazillen anaerobe, d. h. bei Abschluß von Luft gedeihende, sind. Die Versuche werden als noch lange nicht abgeschlossen

bezeichnet. Einstweilen hat Friboz mehrere andere Bazillen in geröstetem russischen und belgischen Flach entdeckt, die ebenfalls Gährung hervorrufen.

Sp.

Sprechsaal.

Entwurf zu einer gemeinschaftlichen Studienreise in Dänemark im Juni d. J.

Einer von baltischen Gutsbesitzern ausgehenden diesbezüglichen Aufforderung Folge leistend, bin ich bereit eine gemeinschaftliche Reise in Dänemark im Juni d. J. zu arrangiren, und erlaube ich mir hiermit das Programm in großen Zügen vorzulegen.

Am 11. (23.) Juni möchte ich mit den Herren in Kopenhagen zusammentreffen.

12. (24.) Juni fährt man nach Odense auf Fünen.

Am 13. (25.) Juni findet hier die große Thierschau statt, wo 1200 bis 1400 Haupt Pferde und Vieh (darunter allein ca. 400 Stiere) ausgestellt werden.

In Odense wird die große genossenschaftliche Export-Schlächtereie (die größte des Nordens) und andere Sehenswürdigkeiten besichtigt werden.

Für den 14. (26.) und 15. (27.) Juni sind verschiedene Ausfahrten auf Güter und Höfe auf Fünen geplant, um in den Wirthschaften selbst das Vieh und die örtlichen Verhältnisse kennen zu lernen. Am Abend des letzten Tages gelangt die Gesellschaft in die schönste Gegend Fünens, wo in Svendborg übernachtet wird.

Am 16. (28.) Juni Morgens geht die Reise weiter per Dampfer durch den prächtigen Svendborgfjord in ca. 1½ Stunden auf die Insel Langeland, wo bei der Ankunft die Equipagen bereit stehen, um die Herren auf dieser überaus fruchtbaren und reichen Insel herumzuführen, und wobei sie die Gäfte der dortigen Landwirthse sein werden.

Auf Langeland übernachtend, bringt am 17. (29.) Juni Vormittags ein Dampfer die Herren nach Nakskov auf der Insel Saaland, wo man Gelegenheit hat, die hochinteressanten Kulturversuche und Pflanzenveredelungen des Herrn Redakteurs Erhard Frederiksen kennen zu lernen.

Auf den 18. (30.) Juni hofft der örtliche landwirthschaftliche Verein „Maribo Amts ökonomische Gesellschaft“ seine jährliche Thierschau verlegen zu können, um den Herren wo möglich ein vollständig geschlossenes Bild der Saaland-Falsterschen Vieh- und Pferdezucht bieten zu können.

Für den 19. Juni (1. Juli) ist es geplant, einer Einladung des Herrn Hofjägermeisters Tesdorpf auf sein schönes Gut Dyrupgaard Folge zu leisten, um am

20. Juni (2. Juli) die Reise nach Kopenhagen fortzusetzen, wo die nächsten Tage zur Besichtigung der Haupt- und Residenzstadt und ihrer schönen Umgebung verwendet werden sollen. Die königliche landwirthschaftliche Hochschule und Versuchstation, die Glyptothek, Schloß Rosenborg, Thorvaldsens Museum, Livoli u. c. bieten gar viel Schönes und Anregendes, nicht minder die an Naturschönheiten so überaus reiche Umgegend der Hauptstadt mit den Schlössern Frederiksborg, Fredensborg und Skodsborg, wo am

27. Juni (8. Juli) die Reise durch ein Abschiedsdiner ihren Abschluß finden wird.

Bei einer Anzahl von 10 Theilnehmern ist die Reise gesichert. Um den Herren alles nach Möglichkeit zu erleichtern und jeden Zeitverlust zu vermeiden, ist alles im Voraus arrangirt und für eine Summe von 175 Rbl. pro persona können sämtliche Ausgaben während des ca. 14-tägigen Aufenthaltes in Dänemark bestritten werden; es ist dann berechnet: Reise II. Klasse Eisenbahn und Dampfschiffe, Equipagen, Trinkgelber u. c., Aufenthalt in den besten

Hotels, Frühstück und Abendessen, Mittag mit $\frac{1}{2}$ Fl. Wein u., kurz alles dieser Art bezahlt. Nur Handgepäck ist frei.

Von Reval per Dampfer nach Kopenhagen in ca. 45 Stunden, kostet die Reise hin und zurück ca. 28 Rubel.

Herr Sekretär G. von Stryl wird die Liebenswürdigkeit haben, Anmeldungen zu empfangen, welche ich spätestens 20. Mai (10. Juni) erbitten muß, um alle Arrangements treffen zu können, und werden die Herren Teilnehmer ersucht gleichzeitig mit der Anmeldung obigen Betrag Herrn von Stryl einhändigen zu wollen.

Christiansdal bei Odense, Mai 1898.

Hochachtungsvoll

L. Friis,
Justizrath.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

36. Torfstreu. Kann mir Jemand von den verehrten Lesern dieses Blattes seine Erfahrungen über Torfstreubereitung mittheilen und zwar: 1) Welches ist die zweckmäßigste Methode Torf zu zerkleinern. 2) Falls dazu unbedingt eine Maschine erforderlich ist, wo und zu welchem Preise sind solche am besten zu beziehen?

P. Biol.

37. Inkarnatflee. Welche Uebelstände sind beim Anbau des Inkarnatflees bei rechtzeitiger Mahd zu befürchten? Und können die Kühe, das als Ernte (Körnergewinn) durchdrochene Stroh des Inkarnatflees ohne Verdauungsbeschwerden fressen.

N. N. (Estland).

38. Jauche. Da die Jauche auf die Düngerstätte nicht mehr zu pumpen gerathen wird, wie soll dieselbe ohne Verlust von Ammoniak u. aus der Jauchgrube transportirt werden und welche Beigabe von konservirenden Werthen erschiene geboten.

N. N. (Estland).

Antwort.

37. Inkarnatflee. Der Anbau des Inkarnatflees ist für unsere klimatischen Verhältnisse entschieden nicht zu empfehlen, denn die Vortheile, welche der Anbau desselben in wärmeren Klimaten als Zwischenfrucht gewährt, kommen hier nicht zur Geltung. In einigen trockenen Gegenden Deutschlands wird der einjährige Inkarnatflee im Herbst nach der Getreideernte gesät und im nächsten Frühjahr so zeitig abgefüttert, daß nach ihm noch eine späte Sommerung folgen kann. Daß der Inkarnatflee irgend welche schädlichen Einflüsse als Futtermittel ausüben könnte, erscheint mir sehr unwahrscheinlich, es ist mir wenigstens nie eine derartige Angabe aufgestoßen.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

38. Jauche. Die beste Lösung dieser Frage besteht darin, daß man einen Abfluß der Jauche aus dem Stalle durch stärkere Einstreu (durch Anwendung von Torfstreu leicht zu erreichen) verhindert. Das beste Konservierungsmittel für die Jauche ist entschieden die rohe Schwefelsäure, die schon in geringen Mengen das sich entwickelnde Ammoniak festhält. Der einzige Uebelstand ist nur der, daß man bei Anwendung derselben sehr vorsichtig zu Werke gehen muß, weil die konzentrierte Schwefelsäure stark ätzende Eigenschaften hat. Die etwas angesäuerte Jauche kann dann zweckmäßig auf den Dünger gepumpt werden.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

Kleine Mittheilungen.

Klepperfrage. Vom Ministerium der Landwirtschaft ist vor einigen Tagen der Beamte für besondere Aufträge Fürst S. B.

Urusow zum Studium der einheimischen bäuerlichen Pferdezuucht ins Baltikum abkommandirt worden. Die Mission des Fürsten Urusow gilt hauptsächlich der Untersuchung des Standes der Klepperfrage.

Internationale Geflügelausstellung im Jahre 1899.

Vom Komitee der 1899-er internationalen Geflügelausstellung die in den Tagen vom 1./13. — 15./28. Mai in der Michailmanege in St. Petersburg stattfinden soll, liegt bereits das Programm vor und kann Interessenten vom Bureau der kgl. St. Soz. auf Wunsch per Kreuzband zugesandt werden.

Rückgang des Buchweizenanbaues. Das Ministerium der Landwirtschaft stellt soeben eine umfangreich angelegte Enquete über den Rückgang des Buchweizenanbaues in Rußland und die Gründe dieser Erscheinung an. — Das Ministerium bezeichnet in seinem diesbezüglichen Rund-Schreiben die Abnahme des Anbaues von Buchweizen in einzelnen Rayons des Reiches als eine für die russische Volkswirtschaft durchaus wichtige Frage und fordert an der Hand eines Fragenschemas zur Einsendung von Nachrichten auf. Eine Broschüre die den Fürsten Massalsky zum Verfasser hat und soeben unter den Schriften des Departements für Landwirtschaft erschienen ist, behandelt dasselbe Thema. Interessenten siehe die Fragebogen zur Verfügung, auch werden sonstige den Buchweizenbau betreffende Erfahrungen behufs Mittheilung an das Ministerium entgegengenommen im Bureau der kgl. St. Sozietät.

Untersuchungen über schädliche Insekten. Das Gelehrte Komitee beim Ackerbauministerium plant, wie die *Izwestija* N. S. i. G. Z. (Nr. 19, 1898) berichten auch für dieses Jahr umfassende Studien über das Auftreten und die Lebensweise schädlicher Insekten, zum Theil als Fortsetzung der schon in früheren Jahren gemachten Beobachtungen, zum Theil als neue Arbeiten, die entweder durch Berichte aus den geschädigten Gegenden sich als acut erweisen, oder im vorigen Jahre wegen Mangel an Spezialisten der Entomologie zurückgestellt worden sind. Es handelt sich hauptsächlich um Insekten die im südlichen Rußland und in Sibirien Schaden anrichten; ferner auch um ein Insekt, das in ganz Rußland der Erbsen verderblich wird und um die aus dem Nowgorodischen eingeladene Larve eines Insektes, wahrscheinlich die Larve von *Phyloperla hortienla*.

Das Ausruhenlassen der Treibriemen. Die Verringerung der Spannung von Treibriemen durch Abwerfen derselben während des Stillstandes der Maschinen gilt allgemein als gutes Schonungsmittel und sollte nirgends versäumt werden. Die „D. Techn.-Ztg.“ berichtet von einem Fall, wo durch Beobachtung der Effect dieser Thatsache bewiesen wurde. Von zwei in ihren Dimensionen und in der Qualität des Leders gleichwerthigen Riemen zweier Drehbänke, welche nebeneinander standen und in derselben Weise beansprucht wurden, ließ man den einen stets auf einer Scheibe, während der andere jeden Abend abgeworfen wurde. Während nun der erstere in der Folge fünf mal gekürzt werden mußte, bedurfte der andere in derselben Zeit nur der einmaligen Nachspannung und blieb auch noch in Benutzung, als der stets angespannt gewesene Riemen längst unbrauchbar geworden war.

Schwäbische Molkereigenossenschaft. Wie den Tagesblättern zu entnehmen, hat sich auf dem Gute Röhlfhof eine Molkereigenossenschaft aufgethan, welche obrigkeitlich befragt ist.

Thomaschlacke. Die Bezugsvereinigung der deutschen Landwirthe, die alle großen landwirtschaftlichen und genossenschaftlichen Körperschaften in Deutschland umfaßt, hatte, wie eine offizielle Publikation derselben besagt, mit dem Verein deutsch-österreichischer Thomaspfosphatfabriken, der die ganze Produktion repräsentirt, durch mündliche Absprache einen bestehenden Lieferungsvertrag bis zum Jahreschluß verlängert. Nunmehr hat der letztgenannte Verein die Gültigkeit desselben in Frage gestellt und aus Anlaß der seit dem Ausbruch des spanisch-amerikanischen Krieges eingetretenen Getreidepreiserhöhung einen höheren Thomasmehlpreis durchzusetzen versucht, die Verhandlungen sind abgebrochen worden und die Bezugsvereinigung hat ihre Interessenten aufgefordert, solange dieser Thomasmehlkrieg dauert, sich jeglichen Ankaufs von Thomasmehl zu enthalten.

Ausstellung in Kaluga. Der Vorstand des Kalugaer Vereins für Landwirtschaft macht bekannt, daß eine Ausstellung von Rasse-Kälbern, -Rindern, -Schafen und -Schweinen daselbst in der Vereins-Manege am Paradeplatze in der Zeit vom 3. — 10. Juni 1898 a. St. abgehalten wird. Man meldet an auf den Namen des Vereins in Kaluga, womöglich nicht nach dem 20. Mai.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Monatenspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 8sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Eine zeitgemäße Aenderung unserer Notation.

Vortrag, gehalten auf der Generalversammlung der landwirthschaftlichen Gesellschaft für Süd-Bivland zu Wenden am 28. Januar 1898, von Prof. Dr. W. von Knieriem.

Wenn ich Ihnen, meine Herren, heute über das genannte Thema Einiges vorlegen möchte, so geschieht dieses im Anschluß an Fragen, die uns hier schon in früheren Jahren wiederholt beschäftigt haben.

Es liegt in der Natur der Sache, daß jeder ausübende Landwirth sich von Zeit zu Zeit immer wieder die Frage vorlegen muß, ob die von ihm geführte Wirthschaft auch allen einschlagenden Verhältnissen in genügender Weise Rechnung trage, ob die mit der Zeit veränderten Konjunkturen auch genügend berücksichtigt werden. Auf allen Gebieten des landwirthschaftlichen Betriebes ist in der jetzigen Zeit eine größere Intensität am Plage, es muß die gleiche Fläche heute erheblich mehr Ernteertrag geben, um die Wirthschaft noch rentabel erscheinen zu lassen und daß in Bezug auf dieses Postulat die Wahl des Wirthschaftssystems und die Fruchtfolge eine der wichtigsten Fragen darstellt, liegt auf der Hand.

Die Wahl des Wirthschaftssystems ist für den Intensitätsgrad des ganzen Betriebes von entscheidendem Einfluß, es wird durch die Wahl desselben, wie sich der Begründer der Betriebslehre F. O. Schulze ausdrückt, für eine gewisse Reihe von Jahren die Verbindung von Arbeit, Kapital und Boden bestimmt. Es ist daher in jedem Falle die erste Bedingung zur erfolgreichen Führung einer Wirthschaft, daß sich der Leiter derselben der Maßnahmen, die er zu ergreifen hat, bewußt ist. Nicht Sitte oder Gewohnheit einer Gegend oder Zufall sollen über die Wirthschaftsorganisation beschließen, sondern die Ueberzeugung von der Wichtigkeit und Nothwendigkeit der einer Wirthschaft zu gebenden Einrichtung, eine Ueberzeugung, welche nicht die Routine des Handwerkes, sondern die aus der Wissenschaft geschöpfte Einsicht und auf sie gegründete Berechnungen dem Wirthschafter verleiht. (Settegest.)

Ein Wirthschaften ohne festes System gleicht einem Tappen im Dunkeln; wenn wir die Geschichte der Landwirthschaft verfolgen, so finden wir, daß jede Kulturstufe eines Volkes sich ihr Wirthschaftssystem schafft, jedes neue Feldsystem bezeichnet daher eine Phase in dem wirthschaftlichen Kulturkampfe der Völker, es läßt erkennen, wie der Land-

wirth nach Maßgabe des verfügbaren Kapitals und der Arbeit sowie mit Berücksichtigung des Klimas, Bodens, der Kommunikationsmittel und der Produktpreise seine Wirthschaft zu ordnen und ihr Reinerträge abzugewinnen trachtet.

Je reger sich mit dem Fortschritt der gesammten Kultur auch das gewerbliche Leben entfaltet, desto aufmerksamer muß der Landwirth diesen Fortschritt verfolgen, um die Vortheile nicht einzubüßen, welche auch ihm aus der Aenderung und Steigerung der volkwirthschaftlichen Produktion zufließen können. Bei uns hat sich nun schon seit Jahren, namentlich aber seit den letzten 10 Jahren mit dem starken Fallen der Kornpreise, das Wirthschaftssystem auf fast allen größeren Gütern dahin geändert, daß die Viehzucht immer mehr in den Vordergrund der landwirthschaftlichen Produktion tritt, viele Großgrundbesitzer die einzigen Einnahmen ihrer Hofeswirthschaften aus den Produkten der Viehzucht beziehen und demgemäß die Fruchtfolgen Aenderungen erlitten haben, die schärfer als alles andere den Uebergang zur Viehwirthschaft dokumentiren.

Diese Veränderungen basiren nun alle auf Vermehrung des Kleebaues, wilde Weiden wurden überall aufgegeben und Kleeerde eingeführt und es ist nicht zu leugnen, daß unser Klima wie auch unsere Bodenverhältnisse den Anbau dieser ersten Futterpflanze ungemein begünstigen. Nach dieser Richtung hin ist also die Verlegung des Schwerpunktes der Landwirthschaft in die Viehzucht entschieden als eine sehr zweckentsprechende Maßnahme zu bezeichnen und wären wir trotz der nicht zu leugnenden großen Fortschritte schon viel weiter, wenn man überall mit der nöthigen Vorsicht den neuen Weg eingeschlagen hätte, resp. systematischer zu Werke gegangen wäre. Die erste Voraussetzung für die Rentabilität der Hochzuchten bildet das Vorhandensein einer genügend großen Futtermaße guter Qualität. Ueberall, wo dieses noch nicht in dem erforderlichen Maße beschafft werden konnte, hat daher die Einführung des Edelviehes in größerem Maßstabe nicht den erhofften Erfolg gehabt und wären die Mißerfolge noch viel hervortretender gewesen, wenn nicht die Vermehrung des Futterbaues auch ein anderes sehr wichtiges Resultat im Gefolge gehabt hätte. Trotz der kleineren Fläche, die dem Körnerbau nachblieb, stiegen die Ernten von Cerealien, weil mehr Dünger vorhanden und der Kleebau

den Boden verbesserte; es bedeutete diese Steigerung der Körnererträge aber nicht allein die Möglichkeit mehr Körner zu veräußern, sondern, und dieses ist vielfach die Hauptsache, die Produktion von mehr Körnern auf einer kleineren Fläche hat sich billiger gestellt, als dieses früher der Fall war, trotz der stellenweise gestiegenen Löhne.

Es ist dieses ein Punkt, der eindringlicher als alles andere dem Landwirth immer wieder vor Augen führt, in welcher inniger Verbindung Ackerbau und Viehzucht mit einander stehen, daß der Landwirth unter den gewöhnlichen Verhältnissen nicht sein Heil in einer zu starken Bevorzugung des einen Produktionszweiges suche, sondern daß er ein richtiges Verhältniß beider Produktionsrichtungen anstreben muß und, von diesem Gesichtspunkte ausgehend, möchte ich einer Aenderung der Rotation das Wort reden. Mit andern Worten, die hier geplante Aenderung soll weder die alleinige Steigerung der Viehzucht noch die alleinige Steigerung des Ackerbaues ermöglichen, sondern soll beiden Produktionsrichtungen gleichmäßig zu Gute kommen.

Es giebt wohl kein größeres Gut bei uns, welches nicht mehrjährigen Klee baut, vielfach findet man 4- und 6-jährige Klee grasfelder und wenn mit Recht von vielen Seiten darauf aufmerksam gemacht wird, daß die Erträge des Klees in den letzten Jahren schon mehr unsicher erscheinen, so hat man doch daran festgehalten, weil die wilden Weiden nicht mehr den Anforderungen entsprechen, daher für bessere Weide gesorgt werden mußte. Durch Einsaat von Gräsern und Weißklee suchte man den Ertrag für die letzten Jahre zu sichern, mit wie großem Erfolge dieses geschah, war abhängig von dem Kulturzustand, den Feuchtigkeitsverhältnissen der verschiedenen Böden.

Vielfach mag man auch daran gedacht haben, namentlich wo der Umlauf ein vieljähriger (über 10) war, den Klee in der Rotation 2 mal zu bringen, davon ließen aber 2 Umstände Abstand nehmen. Erstens die Befürchtung, der Boden würde hierbei Klee müde werden, und zweitens der Umstand, daß die Kleesaat für die doppelte Fläche auch die doppelten und zwar nicht geringen Kosten verursachen würde. Heute stehen wir diesen beiden Fragen aber anders gegenüber und wäre es sehr erwünscht, wenn die Diskussion diese Fragen klären würde.

Die Klee müdigkeit wäre ja allerdings auch bei gleichbleibender Anbaufläche des Klees, wenn derselbe 2 mal in der Rotation gebaut wird, wohl eher zu befürchten, weil das Ausaatjahr des zweiten Kleeschlages hinzukommt, aber die Klee müdigkeit ist seit Einführung des Klee grasbaues seit dem Bekanntwerden des Bastard- und des Gelbklees, seit stärkerer Anwendung der künstlichen Düngemittel (namentlich Kainit) nicht mehr das Schreckgespenst von ehemals. Der zweite Punkt, die hohen Kosten der Kleesaat, spielt auch nicht mehr die Rolle wie früher, seitdem Dank dem ausgedehnteren Kleesamenbau und der Einführung der Klee dreschmaschinen die Kosten der Kleesaat fast auf die Hälfte des früheren Preises zurückgegangen sind.

Vergegenwärtigen wir uns auf der anderen Seite die Vortheile, welche eine Aenderung der Rotation in diesem

Sinne mit sich bringt, so werden wir gleich sehen, daß dieselben wohl derartig verlockend sich zeigen, daß eine Veränderung (natürlich erst nach reiflicher Ueberlegung für den einzelnen Landwirth) wohl lohnend erscheinen müßte.

Es ist ein alt bewährter Satz des Ackerbaues: Nach einer guten Vorfrucht folgt eine gute Nachfrucht. Dieser Satz ist aber wohl in erster Linie für den Klee als Vorfrucht in Anspruch zu nehmen. Es ist dieser Satz insofern von großer Wichtigkeit, als er den günstigen Einfluß der physikalischen Eigenschaften des Bodens auf den Ertrag erkennen läßt, denn an Pflanzennahrung ist ein Feld durch eine gute Ernte unter den gewöhnlichen Verhältnissen ärmer geworden, als durch eine schlechte Ernte; allerdings spielen hier noch einige andere Umstände mit, die den Vorgang bedeutend komplizieren.

Für den Klee ist dieser Satz auch deshalb besonders in Anspruch zu nehmen, weil hier hauptsächlich physikalische Verhältnisse ins Spiel kommen und keiner der bei uns in größerem Maßstabe gebauten Kulturpflanzen den Boden physikalisch so zu verbessern vermag wie der Klee, es ist dieses einem jeden praktischen Landwirth so bekannt, daß es unnütz wäre, dieses weiter zu begründen. Ein Jeder von Ihnen weiß, daß alle Kulturpflanzen nach dem Klee den höchsten Ertrag erwarten lassen und ebenso bekannt ist, daß je mehr der Klee auf den älteren Klee grasschlägen verschwindet, auch in demselben Verhältniß dieses Feld als Vorfrucht für eine Körnerfrucht resp. Hackfrucht sich verschlechtert.

Angenommen, wir hätten folgende sehr gebräuchliche Rotation mit 3-jährigem Klee: 1. Brache, 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5. Klee, 6. Gerste-Hafer, 7. Brache, 8. Roggen, 9. Kartoffel-Erbse, 10. Gerste-Hafer.

Nach dem dreijährigen Klee gedeiht Gerste oder Hafer sehr gut, besser als an den übrigen Stellen der Rotation (nach Roggen resp. Kartoffel resp. Hafer). Wird nun bei gleichbleibender Fläche des nutzbaren Klees, dieser 2 mal gesät (in beide Roggenfelder der Rotation), so würde der Klee einmal 2 Jahre, das andere mal 1 Jahr genutzt werden und die Rotation folgende sein: 1. Brache, 2. Roggen, 3. Klee, 4. Klee, 5. Gerste-Hafer, 6. Brache, 7. Roggen, 8. Klee, 9. Kartoffel-Gerste, 10. Hafer-Erbse.

Wir haben dann also einmal Gerste oder Hafer nach 2-jährigem Klee, einmal Kartoffel oder Gerste nach 1-jährigem Klee. Nach 2-jährigem Klee hätten wir ceteris paribus auf eine größere Ernte zu rechnen, als nach 3-jährigem und nach dem 1-jährigen Klee ist demselben ein Standort gegeben, wie ein so guter in der früheren Rotation überhaupt nicht vorhanden war. Dieser gute Standort ist auch durch den Umstand verursacht, daß der Klee bau wohl das beste Mittel zur Eindämmung des Unkrautes ist; nach Klee sind die Kulturpflanzen immer bedeutend weniger durch Unkraut gefährdet, als nach allen anderen Kulturen, auch mit Einschluß der Hackfrüchte. (Dieser Umstand ist in Peterhof für Aenderung der Rotation in diesem Sinne hauptsächlich entscheidend gewesen.)

Zu Gunsten einer Aenderung der Rotation in besagter

Richtung spricht auch noch der Umstand, daß die Bearbeitung des Klee-schlages um so schwieriger ist, je länger er als Futterfeld genutzt worden ist. Wer von Ihnen hat nicht schon die schwere Arbeit des Schälens beim 3- und 4-jährigen Klee in seiner Wirthschaft sehr unliebsam empfunden, namentlich auf einem Boden, der dem Wachsthum von Arie und ähnlichen bültig wachsenden Gräsern Vorschub leistet? Es wird also an Bearbeitungskosten für die nachfolgende Kulturpflege entschieden bedeutend gespart. Schließlich ist noch der Ernteertrag in Rechnung zu ziehen. Durchschnittlich kann man vom 1-jährigen Klee in allen besser kultivierten Wirthschaften auf eine Ernte von 10–12 SA Kleeheu rechnen, während unter denselben Verhältnissen der 2-jährige Klee 7–8 SA Kleeheu pro Loffstelle bringt. Der Ernteunterschied zwischen dem 2- und 3-jährigen Klee ist meist ein noch größerer. Um bei dem gewählten Beispiel zu bleiben, würden jetzt zwei 1-jährige Klee-felder zur Aberntung kommen, während das 2-jährige Feld als Weide verbleibt. Neu hinzu kommt noch die Nutzung des Stoppelflees in dem zweiten Roggenfelde, eine, wie wir noch sehen werden, nicht zu vernachlässigende Nebennutzung.

Versuchen wir nun das Resultat dieser Ueberlegungen in Zahlen zu fixiren, so berechnet sich die Ausgabe für das 1-jährige Klee-feld an Saat pro Loffstelle 15 A Rothklee, 5 A Bastardklee und 5 A Timothy (letzteres im Herbst nach der Roggen-saat einzusäen) bei dem jetzigen Preise ca. 4 Rbl. *)

Auf der anderen Seite haben wir:

- 1) Den Mehrertrag an Sommerung nach Klee gegenüber der früheren Stellung (nach meinen Erfahrungen auf wenigstens 2–3 Lof pr. Loffstelle zu rechnen).
- 2) Die Kostenersparnisse der Bearbeitung des 2-jährigen Klees gegenüber dem 3-jährigen.
- 3) Den größten Kleeheu-ertrag des 1-jährigen gegenüber dem 2-jährigen Klee.
- 4) Die bessere Weide, welche der 2-jährige Klee gegenüber dem 3-jährigen darbietet.
- 5) Die Zwischennutzung des Stoppelflees im 2. Roggenfelde.

Was den letzten Punkt anbetrifft, so will ich noch anführen, daß ich in den letzten beiden Jahren in Peterhof, weil ich nicht in der Lage war den Stoppelflee vollständig abzu-ernsten, einen Theil den umliegenden Bauern abgegeben habe und 4 Rbl. pro Loffstelle dafür erhielt, es sind also dadurch allein schon die Kosten für die Klee-saat gedeckt worden. Natürlich ist dieses nur möglich, wo der Klee, sei es schon von Natur oder infolge der höheren Kultur des Bodens, gut gedeiht, wie überhaupt an eine Aenderung der Rotation in diesem Sinn nur gedacht werden kann, wenn der Boden klee-wüchsig ist. Eine wesentliche Sicherung der Klee-ernten würde meiner Erfahrung nach erzielt werden, wenn der Roggen außer Stall-dünger noch Superphosphat, resp. Thomasschlacke und Kainit und zwar in beiden Fällen erhalten würde. Der Roggen würde vermuthlich schon diese Ausgabe decken.

Zur Erklärung des Umstandes, daß der Klee den Boden in einem physikalisch so günstigen Zustande verläßt, will ich noch ein paar Worte sagen. Sie wissen Alle, daß die Kultur-pflanzen nach ihrer Bewurzelung eingetheilt werden in Flach- und Tiefwurzler.

Die Flachwurzler bilden zuerst sogenannte Keimwurzeln, welche bei Beginn der Bestockung absterben, an ihrer Stelle bilden sich an einem sogenannten Bestockungsknoten die Kronen-wurzler dicht unter der Bodenoberfläche, deren buschiges Wur-zelwerk sich hauptsächlich in der Ackerkrume ausbreitet.

Ganz anders verhalten sich diesen gegenüber die Tief-wurzler aus der Familie der Leguminosen, welche bei der Keimung eine kräftige Pfahlwurzel entwickeln, an der sich erst in größerer Tiefe kräftige Seitenwurzeln einsindeln. Daher sind diese Pflanzen zur Ausnutzung und Aufschließung des Untergrundes so geeignet. Diese Verhältnisse lassen sich leicht übersehen, wenn man in der Mitte einer größeren Grube eine Erdsäule mit senkrechten Wänden nachläßt, es ist dann nicht schwer die Ausbreitung der Wurzeln zu verfolgen.

Hieraus folgt schon, daß abgesehen von der mechani-schen Lockerung des Bodens durch die größeren Wurzelreste das Material zur Humusbildung, welches die verschiedenen Kulturpflanzen hinterlassen, sehr verschieden sein muß. Wir haben im vorigen Jahre einige Versuche in Peterhof ange-stellt, die darüber nähere Auskunft geben sollten.

Das starke Fallen der Klee-saatpreise brachte mich auf den Gedanken, darüber Untersuchungen anzustellen, ob nicht der Klee als Gründungs-pflanze bei uns Anwendung finden könnte und ob durch die Wirkung auf die folgende Frucht die Ausgabe für die Klee-saat sich nicht bezahlt mache. Der Versuch wurde in der Weise angestellt, daß im Frühjahr 1896 auf dem Roggenfelde 4 Loffstellen gleichmäßigen Bo-dens und Bestandes ausgesucht wurden, von denen 2 Loffstellen mit je 20 Pfd. Roth-Klee-saat besät wurden, im Spätherbst sollten beide Stücke gleichzeitig umgepflügt werden und im Frühjahr 1897 Kartoffeln folgen, weil die Kartoffeln sich im allgemeinen sehr dankbar für eine Gründungs-pflanze zeigen. Um ein Bild von der Menge der dem Boden einverleibten Pflan-zenmasse zu geben, wurden an je 4 Stellen des betreffenden Feldes je 1 Quadratfuß des Bodens 20" sehr sorgfältig aus-gehoben und die Pflanzenreste mit der denkbar größten Sorg-falt ausgesucht.

Das Resultat für den Klee war folgendes:

Die auf einem feinen Sieb gewaschene und getrocknete Masse ergab für:

Probe 1	42.4 gr.
" 2	42.0 "
" 3	46.4 "
" 4	41.0 "
Mittel	42.95 gr.

mit 9.425 % Wasser.

Dieses ergibt pro Loffstelle (40 000 □') — 37.50 A Trocken-substanz, während durch eine Düngung mit Stall-mist in 4-jähriger Periode pro Jahr 1600–2000 A Trocken-substanz der Loffstelle zugeführt werden.

*) Thuerer Gras-saaten würde ich hier kaum empfehlen, es sei denn auf sehr gut kultivirtem Boden das schnellwüchsigste italienische Ray-gras.

Auf dem nicht mit Klee besäeten Stück des Roggenfeldes konnten die Resultate natürlich nicht so gleichmäßig ausfallen, da hier das Unkraut nicht wie dort durch den Klee unterdrückt war, und die Menge des Unkrautes natürlich sehr wechselnd sein mußte.

Hier wurden auch an mehreren Stellen des Feldes in der Weise Proben ausgehoben, daß der Durchschnitt dem Bestande des Feldes entsprechen sollte.

3 Proben ergaben

29.2 gr.
32.4 "
16.5 "

Mittel 26.0 gr. mit 10.785 % Wasser ergibt auf die Loffstelle 2240 A Trockensubstanz.

Die Analysen der trockenen Klee- und Roggenrückstände ergaben folgendes Resultat:

	Klee	Roggen
Stickstoff . . .	2.8 %	1.6 %
Phosphorsäure .	0.212 "	0.174 "
Kali	1.160 "	0.886 "
Kalk	1.180 "	0.867 "

Es verblieben hiernach pro Loffstelle folgende Mengen an Nährstoffen:

	Nach:	
	Klee Pfd.	Roggen Pfd.
Stickstoff . . .	105.0	35.8
Phosphorsäure .	7.9	4.0
Kali	43.5	20.0
Kalk	44.3	19.0,

welche wir uns in einer für die nachfolgende Frucht leichter assimilirbaren Form vorhanden denken müssen.

Im Oktober wurde das Feld gestürzt und im Frühjahr 1897 auf gewöhnliche Weise Kartoffeln (Imperator) gesteckt. Schon während des Wachstums zeichnete sich der Theil des Feldes, der die Klee Saat erhalten hatte, entschieden durch üppiges Kraut vortheilhafter aus. Die Ernte ergab trotz gleicher Ausaat und Bearbeitung pro Loffstelle zu Gunsten des mit Klee Saat besäeten Stückes ein Plus von 12 Lof, in anbeacht des sehr ungünstigen Kartoffeljahres 1897 immerhin ein zufriedenstellendes Resultat. Die Ausgabe für die Klee Saat hatte sich somit gut bezahlt gemacht.

Auf einem andern Felde, welches sich in höherer Kultur befindet, wurde in dem Hafer, der nach 3-jährigem Klee folgte und pro Loffstelle eine Düngung mit einem Sack Thomas-schlacke und einem Sack Kainit erhalten hatte, ebenfalls ein gleichmäßiges Stück von 4 Loffstellen ausgesucht, von denen 2 Loffstellen mit je 20 A Klee Saat im Frühjahr 1896 besäet wurden. Der Klee entwickelte sich unter dem Hafer sehr üppig, am 15. Oktober wurden je 4 ein □' große Stücke des Bodens bis 20" tief ausgehoben und die Wurzeln ausgesucht.

Im Mittel, der sehr gut stimmenden Proben wurden 42.35 gr. trockene Kleerückstände und 25.952 gr. trockene Haferrückstände erhalten, pro Loffstelle 4140 A resp. 2500 A.

Die Analysen ergaben:

	Kleerückstände	Haferrückstände
Stickstoff . . .	2.06 %	1.52 %
Phosphorsäure .	0.438 "	0.484 "
Kali	0.665 "	0.545 "
Kalk	1.43 "	1.05 "

pro Loffstelle verblieben der Nachfrucht

	Nach	
	Klee Pfd.	Hafer Pfd.
Stickstoff . . .	86	38
Phosphorsäure .	18	12
Kali	27	13
Kalk	59	26

Hier wurde der Klee nicht eingepflügt, sondern sollte im Jahre 1897 einjährig genutzt und im Herbst nach einer Düngung mit Stallmist mit Roggen bestellt werden. Die andern 2 Loffstellen erhielten im Frühjahr 70 Fuder Stallmist, wurden darauf mit Grünwiden bestellt und sollte dann der Ertrag des Futterfeldes und des Roggens die Zweckmäßigkeit dieser Maßnahme erweisen.

Der Klee war sehr üppig gewachsen, am 23. Juni erfolgte der Schnitt und wurden 12.5 SA Kleeheu pro Loffstelle geerntet, darauf erhielten auch diese 2 Loffstellen 70 Fuder Stallmist und das Feld wurde zum Roggen bearbeitet. Die Grünwiden ergaben getrocknet nur 11 SA. Die Roggenausaat erfolgte auf beiden Stücken an demselben Tage mit der Drillmaschine und machte es mir den Eindruck, daß der Roggen nach dem Klee im Herbst besser stand als nach den Grünwiden, das nächste Jahr wird dieses jedoch erst entscheiden.

Ich habe Ihnen diese Versuche nur vorgelegt, um Ihnen deutlicher zu zeigen, von wie großer Wichtigkeit es ist, daß die Preise für Klee Saat niedriger geworden sind. Es ist uns in dem ausgedehnten Gebrauch derselben ein Kulturmittel in die Hand gegeben, welches jedenfalls ausgenutzt werden sollte, besonders noch, da es beide Produktionsrichtungen der Landwirthschaft auf das Beste zu unterstützen im Stande ist.

Flüsse und Seen.

Fischerei-Verhältnisse des Süßwassers in Ostland.

Von Max von zur Mühlen,

Sekretär d. Biol. Abth. d. R. N. G. für Fischzucht und Fischfang.

(Fortsetzung zur Seite 226).

III.

VII. Der Regelsche Bach. Die starken den ganzen Winter ständig offenen Rapschen Quellen bilden den Ursprung dieses Baches. Bis zur Sächsischen Grenze, wo sich

*) Während der Preis pro Pud Klee Saat sich früher meist zwischen 7—10 Rbl. stellte, ist der Preis seit einigen Jahren auf 4—6 Rbl. gefallen. Wenn man bedenkt, daß pro Loffstelle 6—12 Pud Rothklee geerntet werden kann, und man dabei noch sehr brauchbares Stroh und Spreu erhält, die Dreschlosten durch die neueren Maschinen erheblich geringere geworden sind, so bleibt die Produktion von Klee Saat trotz dieses niedrigen Preises doch immerhin ziemlich rentabel.

So habe ich eben in Peterhof in 4 1/2 Tagen 150 Pud Klee Saat von circa 14 Loffstellen abgedroschen.

ein Mühlenbamm befindet, ist der Lauf recht rasch, beginnt aber unterhalb munter zu werden und behält der Fluß dieses stärkere Gefälle bis Koil. Von hier ab wird er, die Gebiete von Kurtna, Forby, Jöggis, Regel, Hummala und Jähna durchströmend, im allgemeinen ziemlich träge. Bei Schloß Fall bildet er einen 20' hohen Wasserfall und ergießt sich dann, die letzten 2 Werst in raschem Lauf zurücklegend in das Meer. Der Grund ist vorzugsweise fest, selbst an den Partien mit geringem Gefälle. Von den Ufern strömen ihm vielfach starke Quellen zu, wodurch im Winter überall immer wieder offene Stellen vorhanden sind. Trotzdem fehlt die Bachforelle im ganzen oberen Lauf und kommt nur noch bei Fall vor. Der mächtige Wasserfall bildet den Wanderfischen ein unüberwindliches Hinderniß, nur die kleine widerstandsfähige Alalbrut muß denselben an den Ufern umgehen können, da oberhalb immer ab und zu Male gefangen werden. An der Mündung spielt der Lachsfang eine hervorragende Rolle. Im mittleren Lauf ist der Krebs recht häufig, nimmt aber durch unerlaubten Fang sehr ab. Die hier nicht seltene Fischeotter mag auch das Ihrige dazu beitragen den Bestand dieser Thiere zu lichten. Schloß Fall verpachtet die Fischerei, auf allen übrigen Gütern wird dieselbe von den Höfen nur zum eigenen Bedarf betrieben. Flachsweiden sind streng untersagt.

VIII. Der träge sich bei St. Mathias in die Baltisch-porter-Bucht ergießende Wasalemsche Bach entspringt in Laiz und vereinigt sich vor Eintritt in die Wasalemsche Grenze mit dem bei Riesenberg entspringenden Munnalesechen Bach. Ob der Lachs bei der Mündung beobachtet wird, habe ich nicht erfahren, da mir über den unteren Lauf keine Nachrichten vorliegen. Der Krebs kam früher ziemlich häufig vor, doch hat der Bestand seit ca. 10 Jahren stark abgenommen. Die Fischerei wird, soweit mir bekannt, nur zum eigenen Bedarf betrieben.

IX. Der Wichterpalsche Bach entspringt aus dem großen zu Lohde gehörigen Morast in der Wiek, durchströmt Hallosküll, darauf den Wennilischen See und ergießt sich im Wichterpalschen Gebiet in das Meer. Sein Lauf ist träge. Der Untergrund besteht vorzugsweise aus Moor. Das Aufsteigen des Lachses ist nie beobachtet worden. Der Fischreichthum ist sehr gering und wird daher von den Höfen keine Fischerei betrieben.

X. Im kleinen träge fließenden Reweschen Bach liegen die Verhältnisse wie im obengenannten Wichterpalschen.

XI. Der große Silm entspringt oberhalb Palliser und ergießt sich bei Körwel in die Gapsalsche Bucht. Der Lauf ist träge. Der Untergrund besteht vorzugsweise aus Mergel. Krebse sollen verhältnismäßig reichlich vertreten sein, obgleich die Fischerei von den Höfen freigegeben ist und von jedem Liebhaber betrieben werden kann.

Seen und Teiche des nordwestlichen Flußgebietes.

I. Koil. 1) Der in der Nähe der Papen-Wiek belegene und mit derselben durch ein Flüsschen in Verbin-

dung stehende Kolja-See, ist ca. 2 Werst lang und 1½ Werst breit. Die Tiefe beträgt 2 Faden. Der Pflanzenwuchs ist recht groß. Der Untergrund besteht vorzugsweise aus Moos. An Fischen kommen hier außer Hecht, Barsch und Bleter auch Stig und Alal vor.

2) Der Rahhal-See steht durch ein kleines Flüsschen mit dem Neuenhoffschen Bach in Verbindung. Für seine bedeutende Größe, gegen 6 Quadratwerst, ist er auffällig flach. Die Wassertiefe beträgt nur 4½', wogegen der Untergrund aus einer unergründlich tiefen Moor- oder Mooschicht besteht, auf der ein üppiger Pflanzenwuchs gedeiht. Gespelst wird der See durch Quellen. An Fischen beherbergt er nur Karauschen, Barsche und Hechte. Letztere Fischart soll in strengen Wintern, trotz künstlicher Durchlüftung des Wassers, theilweise an Luftmangel eingehen. Hier wie im oben genannten Kolja-See fehlt der Krebs. Obgleich dieses große Gewässer zur Fischzucht recht ungünstig zu sein scheint, so müßte die anspruchlose Schleie immerhin in demselben gedeihen. Der Hof übt hier keine Fischerei, sondern wird der See jährlich für ca. 50 Rbl. verpachtet. Die Pächter verpflichten sich außerdem eine bestimmte Menge Fische zu liefern.

II. L e c h t s.

I. Im Revier Augjärm:

	Deff.	Quadrat-Faden
1. Augjärm	1	629

II. Im Revier Kullj:

2. Kulljärm — und eine Menge kleiner Moortümpel, alle zusammen	29	400
(voller kleiner Karauschen)		

III. Die Saunikasche Gruppe:

3. Ennijärm, enthält Schaaren kleiner Barsche, sonst nichts	14	1585
4. Baanaasemjärm		
5. Sinaajärm		
6. Ruffjärm		
7. Arrosjärm a. b. c.		

IV. Die Ruffische Gruppe:

8. Suurjärm } durch einen kleinen Graben verbunden	18	1440
9. Weinjärm }	3	1220
10. Ruffjärm	1	1640
11. Sinaajärm	5	60
12. Ruffjärm	2	1900
13. Röverjärm	6	1420

V. Die Wachtlo-Gruppe:

14. Wimmjärm	—	2060
15. Unmerijärm	1	1340
16. Wubbajärm	—	2340
17. Ruffjärm	—	1240
18. Weilekarusejärm	—	150

VI. Die Laubissalo-Gruppe:

19. Laubissalojärm	1	1300
20. Karusejärm	—	1960
21. Wennejärm	1	1220
22. Böllenditujärm a.	—	520
23. b.	—	680
24. Mustjärm	4	1500
25. Wargamäejärm a.	—	270
26. b.	—	100
27. Sinaajärm	—	200
28. Weilejärm	—	2380

VII. Bei Wahe:

29. Elfejärm	1	380
30. Uffjärmjärm	—	535
31. Suur-Pallasjärm } absolut fischleer	?	?
32. Weile-Pallasjärm }	?	?

VIII. An der Koll'schen Grenze:

33. Pautjärm — voll Karauschen und Barsche	?	?
--	---	---

Wie obiges Verzeichniß zeigt, ist die Zahl der im Gebiete des Gutes Rechts belegenen Seen recht bedeutend. Zwar sind die meisten klein, immerhin nehmen alle zusammen ein Gesamtareal von circa 100 Dess. ein. Der größere Theil derselben liegt im Moor und hat einen dem entsprechenden Untergrund, doch giebt es auch solche, die, von Höhenzügen umgeben, Riez und Sandboden aufweisen. Nur wenige unter ihnen stehen mit Bächen in Verbindung und diese auch nur im Frühjahr bei Hochwasser. Alle sind einherrig. Die Kleingrundbesitzer besitzen keine Fischereiberechtigung. Die Beaufsichtigung dieser kleinen, oft weit auseinander liegenden Gewässer stößt auf große Schwierigkeiten und wird auch recht lässig geführt, wodurch eine von Unbefugten betriebene Raubfischerei nicht immer verhindert werden kann. Dadurch soll auch der Fischbestand stark abgenommen haben. An Fischen beherbergen diese Seen Hechte, Barsche, Karauschen und Bleier. Der Krebs kommt nur sehr vereinzelt vor. Vom Hof wird die Fischerei nur ab und an zum eigenen Bedarf mit Zugen und Reusen betrieben.

III. S e n d e l. 1) Der Kallajärw nimmt einen Flächenraum von 526 Bierlofstellen ein und hat so steil abfallende Ufer, daß bei einer Entfernung von 10 Faden die Tiefe bereits 18' beträgt. Die tiefsten Stellen sind bis 28' tief, doch dürfte die Durchschnittstiefe circa 21' betragen. Von der einen Seite umgrenzen bewaldete Moränenzüge, von der andern ein Grasmoor den See. Er ist reich an sehr kalkhaltigen Quellen. Der Boden wird vorzugsweise von *Chara foetida* und *Myriophyllum spicatum* bedeckt, die, sobald sie absterben, inkrustriren. Infolge dessen besteht der Untergrund aus einer von Jahr zu Jahr zunehmenden mergeligen Schlammmasse, welche im Laufe der Zeiten den See voraussichtlich ganz ausfüllen und ein großes Mergellager bilden wird. Andere Pflanzen sind spärlich vertreten, am häufigsten ist noch die schöne *Nymphaea alba* vorhanden. An Fischen führte er früher nur Hechte, Barsche und Bleier, in neuerer Zeit sind noch Schleien und große Moränen eingesetzt worden. Durch einen Kanal, der in den Jendelschen Bach mündet, hat der See bei hohem Wasserstande Abfluß in den oben genannten Bach.

2) Der nur wenig größere, von bewaldeten Hügeln umgebene Purgas-See hat gleichfalls steil abfallende Ufer und eine Durchschnittstiefe von mindestens 24', die tiefste von mir gemessene Stelle betrug 35'. Der Grund besteht vorzugsweise aus Sand, auf dem eine mehr oder weniger dicke Mobschicht liegt. Da er nicht von starken Quellen gespeist wird, so ist das Wasser hier weit weniger kalkhaltig als im vorhergenannten See. Es fehlen daher die den Boden bedeckenden kalkliebenden Charen. Auch die Uferflora ist nicht besonders üppig. Trotz seiner großen Tiefe ist hier vor mehreren Jahren in einem strengen schneereichen Winter ein Fischsterben beobachtet worden. Um eine Wiederholung dieses Uebelstandes zu verhüten, wird von der Zeit ab nicht nur in diesem, sondern auch in allen übrigen Seen durch Eisbächer, in die Strohbünde gesteckt werden, für Durchlüftung des Wassers Sorge

getragen. An Fischen führte er Hechte, Barsche und Bleier. Jetzt sind hier noch Karpfen und Brachse eingesetzt worden.

3) Den Urbusse-See umgrenzen von der einen Seite Felder von der anderen eine bewaldete Moräne. Seine Tiefe schwankt hier zwischen 28 und 21' nur bei einer vorspringenden Landzunge ist er naturgemäß etwas flacher. Seine Größe stimmt mit der des Purgas-See überein. An der Feldseite ist der Pflanzenwuchs etwas üppiger, schon weil von hier aus dem See mehr Nahrungstoffe als von den mit Wald bestandenen Hügeln zufließen. Auch hier sind Brachsen, die voraussichtlich gut fortkommen werden, eingesetzt worden. Der Untergrund besteht aus Sand, auf dem eine Mobschicht liegt, die an dem flacheren Ufer recht dick ist. In diesem See dürfte die Schleie weit besser als im Kallajärw gedeihen.

4) und 5) Der Wahhe- und Nidki-See sind etwas kleiner und flacher als der Kallajärw. Der Boden ist schlammig. Hechte, Barsche und Karauschen sind bereits vorhanden, doch müßte die werthvolle Schleie gleichfalls prosperiren.

6) und 7) Der ganz kleine Linna- und Karauschen-See sind flach. Ersterer wird zum Flachschweihen benutzt und enthält keine Fische, wogegen letzterer viele aber sehr kleine Karauschen führt.

8) Der ca. 2 Bierlofstellen große Ahwens-See ist der tiefste. Er soll Fische enthalten, jedoch wird hier nie gefischt.

Alle 8 Seen sind einherrig, auch die Bauern haben an denselben keine Fischereiberechtigung. Genutzt werden sie nur vom Hof und wird in neuester Zeit, seitdem sie mit neuen Fischarten bevölkert werden, auch Aufsicht geführt. Alle diese Maßnahmen werden sicher dazu beitragen den etwas zurückgegangenen Fischbestand in einigen Jahren zu heben.

9) Die von starken Quellen gespeiste große Jendelsche Hofstauung ist im Winter selbst bei strengster Kälte immer offen und gefriert nur die eine vom Quellenstrom unberührte weit abliegende Bucht. Diese Stauung bildet wie schon erwähnt den Ursprung des Jendelschen Bachs. Der Grund ist wie beim Kallajärw mit einem dichten Rasen von Charen bedeckt. Vor einigen Jahren führte sie nur Hechte und große Karauschen. Seit dem aber dieses Gewässer mit Bachforellen neu bevölkert worden, wird den Hechten eifrig nachgestellt, wodurch die Forellen gut und ungestört gedeihen können. Die dieser Stauung zufließenden Quellen sind seit dem Jahre 1897 zu Teichanlagen, die noch vergrößert werden sollen, ausgenutzt worden. In denselben werden theils Bach-, theils Regenbogenforellen mit vorzüglichem Erfolg gezüchtet. Letztere Zucht ist besonders dankenswerth, da sie als erste im Lande nachweisen wird, ob dieses aus Amerika importirte und in allen seinen Eigenschaften als Teichfisch hochgepriesene Thier wirklich den entgegengebrachten Erwartungen entspricht. Hoffen wir, daß wir im Sommer 1898 auf der Ausstellung in Reval die Resultate derselben zu sehen bekommen.

IV. P a u n k ü l l. Die 10 zu Paunküll gehörenden Seen Kerrofer, Scapiili 1 und 2, Risa, Katsjärw 1 und

2, Lubre, Lindjärv, Kootsjärv und Korbjärv von denen der größte eine halbe Quadratwerst umfaßt, haben wechselnden Untergrund, einen reichen Pflanzenwuchs und theils die sehr bedeutende Tiefe von 15 Faden. Gräben bilden den Abfluß dieser Gewässer. An Fischen führen sie Hechte, Barsche, Schleien, Karauschen, Sandarte, Bleier, Rothaugen, Quappen und Stickle. Alle sind einherrig und werden ausschließlich vom Hof exploirt. Eine Abnahme des Fischbestandes ist nicht nachweisbar. Da ein Fischsterben im Winter nie beobachtet worden, und die übrigen Bedingungen in diesen Seen gleichfalls günstige sind, so dürfte die große Moräne hier sicher fortkommen.

V. Jerlep. Der einherrige Jerlepsee ist gegen eine Quadratwerst groß, bis vier Faden tief, hat moorigen Grund und an den Ufern reichen Pflanzenwuchs. Durch einen Graben steht er mit einem Nebenfluß des Hürschen-Baches in Verbindung. Er führt Hechte, Barsche, Bleier und Quappen. In früheren Jahren ist ein Fischsterben im Winter ab und an beobachtet worden und werden in Folge dessen seit 1895, 24 sieben Fuß im Quadrat messende Böcher ständig offen gehalten. Der Fischreichthum soll, obgleich der See nur vom Hof exploirt wird, zurückgegangen sein. 1896 sind 500 Krebse eingesetzt worden, mit welchem Erfolg, läßt sich zur Zeit nicht beurtheilen. Schleien und Brachse dürfen in diesem Gewässer höchst wahrscheinlich gedeihen.

VI. Kay. Der auf dem Gute Kay belegene Kallajärv nimmt fast den Flächenraum von einer Quadratwerst ein. In Hinsicht der Fischerei spielt dieses vom Hochmoor umgebene todte Gewässer keine oder eine sehr untergeordnete Rolle. Der Fang lohnt garnicht und wird selbst von den Leuten nicht mehr betrieben. Interessant ist nur sein muldenförmiger unterirdische Abfluß der höchst wahrscheinlich als Quelle des Regelschen Baches unterhalb der Hoflage Kärik hervortritt.

VII. Loal und Rabbiser. Auf der Grenze dieser beiden Güter liegt gleichfalls ein großer vollständig tochter Moorasssee mit braunrothem Wasser.

VIII. Numm. Der Nummsee hat zwar die bedeutende Größe von drei Quadratwerst, ist aber sehr flach, hat moorigen Boden und weder Zu- noch Abfluß. Der Pflanzenwuchs soll auch gering sein. Er führt nur Karauschen.

IX. Annia. Der Anniasche 4—500 Quadratfaden große See führt gar keine Fische.

X. Penningby. Der Penningbysche See scheint gleichfalls in Hinsicht der Fischerei keine große Rolle spielen zu können.

XI. Allaser. Der circa 10 Dess. große Kallajärv hat modigen Grund und reichen Pflanzenwuchs. Gespeist wird er durch Quellen. Ein kleiner Graben bildet den Abfluß. An Fischen führt er Hechte, Schleien und Barsche. Da er vom Hof 12 Werst entfernt liegt, ist eine Beaufsichtigung sehr erschwert.

XII. Meds und Pallaser. 1) Zwei Seen, deren Größe nicht angegeben ist. Bei beiden ist der Grund und

das Ufer so weich und moorig, daß der Fang sehr erschwert ist und daher vom Besitzer nicht betrieben wird. Die Barsche, Bleier und Hechte, die er führt, sollen sich durch besondere Größe auszeichnen. Sie können eben ungeführt ein hohes Alter erreichen.

2) Quellen, die durch kleine Rinnale einen Abfluß in den Brigittenbach haben, sind, nach der Bodenformation zu urtheilen, in früheren Zeiten zu Fischteichen verwandelt worden und wird beabsichtigt dieselben im nächsten Sommer wiederum zum selben Zweck auszunutzen.

XIII. Morras und Strandhof. Der circa eine Quadratwerst große mehrherrige Hartische See hat moorigen Grund, die geringe Tiefe von 1—1½ Faden und einen reichen Pflanzenwuchs; unter letzterem spielen Röschen und Vinsen die Hauptrolle. Gespeist wird er von Quellen und bildet der rasch über Kiesgrund fließende Fischweisersche Bach seinen Abfluß in das Meer. Hier ist das Aufsteigen von Aalbrut wiederholt beobachtet worden. Trotz der bedeutenden Größe dieses Sees und trotz des ständigen Abflusses, den er hat, kommt in strengen Wintern ein Fischsterben nicht selten vor, was nur durch den moorigen Untergrund, der leicht schädliche Gase erzeugt, erklärt werden kann. Gefangen werden hauptsächlich Hechte und Kaulbarsche.

XIV. Fåhna und Hummala. Der eine halbe Quadratwerst große Hummalasche See hat moorigen Grund und eine Tiefe von circa 4 Faden. Er führt Karauschen und Hechte, doch müßten bei seiner Größe und Tiefe der Brachse wie die Schleie gleichfalls fortkommen, vollends da bis jetzt im Winter nie ein Fischsterben beobachtet worden ist.

XV. Wichterpal und Hattoküll. Wichterpal partizipirt an zwei Seen, da aber beide nicht einherrig sind, sondern theils zu Hattoküll, theils zu Neme gehören. Beide, der Wannische See wie der Tennajärv, sind mehrere Quadratwerst groß, haben vorzugsweise Sandboden und eine Tiefe von 5—8'. Hechte, Barsche und Bleier kommen in dem einen wie im anderen vor, im weit größeren Tennajärv auch Brachse. Der Fischreichthum ist übrigens sehr gering und wird die Fischerei von den Höfen nur ab und an zum eignen Bedarf betrieben. Vielleicht ließe sich bei einer geregelten Wirtschaft ein größerer Ertrag erzielen, doch ist das bei diesen Seen ohne genaue Lokalspektion schwer zu bestimmen.

XVI. Neme. Außer dem bei Wichterpal bereits erwähnten Tenna-See besitzt Neme noch drei Seen ganz in eigenen Grenzen. Es sind, der eine Quadratwerst große Sudaste-, der zwei Quadratwerst große Uesth- und der 600 Quadratfaden große Must-See. Alle haben vorzugsweise moorigen Grund und die sehr geringe Tiefe von 7—9'. Auch diese Gewässer scheinen sehr steril zu sein, da die Fischerei vom Hof nicht betrieben wird und die höchste erzielte Pacht 15 Rbl. pr. a. beträgt. Seit Jahren wollen die Fischer nicht einmal diesen Preis zahlen. Hechte, Barsche, Brachse, Karauschen, Bleier und Kaulbarsche kommen in allen drei Seen vor.

XVII. D o t. Der 600 Quadratsaden große Dötsche Parkteich wird von einem Zuleitungsgraben und von Quellen gespeist, derselbe hat durch einen zweiten in den Dötschen oder Wasalemschen Bach mündenden Kanal einen ständigen Abfluß. Seine Tiefe beträgt 5—6', der Untergrund ist fest. Er führt nur Hechte und Karauschen.

XVIII. L o d e n s e e. Ueber den mehrere Werst langen Lodenseeschen See ist kein Bericht eingelaufen.

XIX. M u r m s. Der fast eine Quadratwerst große Murmsche See hat moorigen Grund, ist ziemlich flach und führt vorzugsweise Hechte. Der Fischreichtum soll stark zurückgegangen sein. Die Fischerei wird weder vom Hof betrieben, noch wird der See verpachtet.

XX. P i e r s a l. Der Mustajärw nimmt einen Flächenraum von 76 Dess. ein. Der Grund besteht vorzugsweise aus Moor, doch kommen auch feste Partien vor. Die Ufer sind mit Schilf und Wasserrosen besanden. Einen Zufluß hat er nicht. Durch einen Kanal ist er vor ca. 50 Jahren um 4' tiefer gelegt worden. Der Fischreichtum ist gering, weßhalb der Fang kaum betrieben wird.

3. Das Flußgebiet des Kasargen.

Das Flußgebiet des Kasargen umfaßt mit den übrigen sich in die Mahalsche-Bucht ergießenden Bächen fast die ganze Wiek, das Kirchspiel Kappel und den südlichen Theil der Kirchspiele Haggerß und Rißf.

I. Der Kasargen oder Konofersche Fluß. Leider liegen mir vom ganzen Oberlauf dieses Flusses so gut wie keine Auskünfte vor, auch kenne ich ihn nicht aus eigener Anschauung, wodurch ich mich für die, den Theil nur auf die Karte und auf die Angaben von Ferd. Müller beschränken muß. Nach diesen entspringt er am Nordwestabhang des Odenkat-Kedenpaehschen Höhenzuges und hat im Quellgebiet ein ziemlich starkes Gefälle, das er bis Alt-Fidel behält. Von hier an tritt er in das Tiefland und strömt nun im trägen Lauf durch die Gebiete von Eisettenhof, Wannamois, Restüll, Kasargen, Groß und Klein-Ruhde der Mahäl-Wiek zu. Im unteren Lauf werden die Ufer vorzugsweise von Wiesen mit üppigem Graswuchs gebildet. Als Laichplatz für den Meerfing spielt dieser nächst der Narowa größte Fluß Estlands eine hervorragende Rolle und wäre es daher sehr wünschenswerth, wenn hier für diesen Fisch eine kurze Schonzeit von 4 Wochen eingeführt werden könnte. Auch die Albrut steigt in recht reichlichen Mengen auf. Nur der Lachs und die Meersforelle scheinen dieses Gewässer zu meiden. Jedenfalls können es nur sehr vereinzelte Exemplare sein, die sich bis in das Delta desselben verirren. Die Bachforelle fehlt nach den mir zugesandten Berichten im ganzen Lauf. Was den Krebs betrifft, so giebt es in Estland kein zweites Gewässer, das dieses geschätzte Krustenthier in so vielen und großen Exemplaren beherbergt. Die weichen steil abfallenden Ufer gestatten den Thieren sich weit in das Erdreich einzugraben, wodurch sie leichter den Nachstellungen entgehen. Daher ist auch im

großen und ganzen keine auffällige Abnahme des Bestandes im unteren Gebiet merkbar. Die Angaben lauten darin übrigens sehr verschieden, was, da die Fischerei theils von den Höfen betrieben, theils freigegeben ist, sich leicht erklären läßt. Die vom Gesetz vorgeschriebenen Bestimmungen in Betreff der Flachswiechen u. s. w. werden leider nicht überall eingehalten. Besonders im oberen Lauf soll darin stark gesündigt werden, wodurch der Fischbestand selbstredend stark geschädigt wird. Der Untergrund besteht vorzugsweise aus Lehm und Thon, doch kommen, besonders im sehr ausgedehnten zu Klein Ruhde gehörigen Delta vereinzelte moorige Partien vor. An Fischen führt er den Meerfing Coregonus lavaretus L., die Wimb Abramis vimba L., den Brachs Abramis brama L., die Ucklei, den Bleier, den Rohrbleier, den Dicksch Idus melanotus Huk., die Schleie, den Aal, die Quappe, den Barsch, den Hecht und andere Arten von geringerer Bedeutung.

Zuflüsse des Kasargen von der rechten Seite. 1) Der Stenhufensche Bach, der übrigens je nach den Gütern, durch die er fließt, verschiedene Namen trägt, entspringt oberhalb des Gutes Schwarzen, erhält als Zufluß den Abfluß der Bajasschen Moräste und durchströmt die Gebiete von Kusäl, Sipp, Peenküll, worauf er sich unterhalb Stenhufen, mit dem Kasargen vereinigt. Im allgemeinen hat der Bach, bedingt durch die vielen Dämme, einen trägen Lauf, doch kommen auch rascher fließende Partien, die selbst bei strenger Kälte offen sind, vor. Der Untergrund besteht vorzugsweise aus Mergel und Kalkstein. Im Gebiet des Hoflandes ist das Flachswiechen untersagt, jedoch wird im Bauerlande vielfach das Gesetz in dieser Beziehung übertreten. Die Fischerei scheint von jedem, der Lust dazu hat, betrieben werden zu können.

2) Die Lohde ergießt sich in das Delta des Kasargenflusses. Ihr Lauf geht über Terrassen und ist der Strom dem entsprechend bald träge bald schnell. Der Oberlauf hat vorzugsweise moorigen Grund, wogegen der des Mittellaufes aus Kies und der des Unterlaufes aus Thon besteht. Im Winter hebt und senkt sich das Eis je nach der Thätigkeit der vielen Wassermühlen, trotzdem sind offene Stellen in dieser Jahreszeit selten vorhanden. Die gesetzlichen Bestimmungen finden bedauerlicher Weise nicht überall Beachtung. Während der Laichzeit werden die Fische gefangen und gestochen und zur Zeit der Flachswiechen die durch das verpestete Wasser betäubten Thiere mit der Hand gegriffen. Wo der Fang von den Höfen betrieben wird, liegen die Verhältnisse etwas besser. An Fischen führt dieser Bach Hechte, Quappen, Bleier, Schleien, Dicksche, Kaulbarsche und vereinzelte Reunaugen. Der Krebsbestand hat durch die vielen Flachswiechen und den übertriebenen Fang stark gelitten.

Zuflüsse des Kasargen von der linken Seite. 1) Der Koschische Fluß entspringt in Odenkat, durchströmt die Gebiete von Wahhalant, Wall, Fells, Kosch und vereinigt sich in Wannamois mit dem Konoferschen Fluß, zum Kasargen. Auch er hat wie der Hauptfluß nur im oberen Lauf ein stärkeres Gefälle, wogegen von Kosch ab

der Lauf ein recht träger wird. Angaben über denselben liegen mir nur aus Wannamois vor. Hier wird streng darauf gesehen, daß die auf die Fischerei sich beziehenden Geseze beachtet werden. Den Fang betreibt der Hof nur zum eigenen Bedarf. Der Krebsbestand soll sogar in den letzten Jahren zugenommen haben.

2) Der *Alto-Bach* entspringt in den Grenzen des Gutes Wannamois und ergießt sich daselbst in den Kasargen.

3) Der auf dem Moor des Gutes Welts entspringende *Wannamoische* oder *Weltsche* Bach ergießt sich gleichfalls im Gebiet von Wannamois in den Kasargen.

Sowohl im Alto wie im Wannamoischen Bach liegen die Fischereiverhältnisse, soweit Wannamoisches Gebiet in Betracht kommt, ebenso wie im Roschischen-Fluß.

II. Der *Suiko* Bach fließt durch das Gebiet von Schloß Real und ergießt sich in die Magal-Wied. Trotz seiner geringen Größe ist er beachtenswerth, da ihn der Lachs zur Laichzeit aufsucht, weshalb auch die Gutsverwaltung auf eine strenge Durchführung der bestehenden Fischerei-Geseze achten läßt.

III. Der etwa 15—20 Werst lange *Altafällische* Bach mündet bei Magal in die Magal-Wied. Gespeist wird er theils durch Quellen, theils durch Gräben, die ihm aus benachbarten Mooren Morastwasser zuführen. Der Lauf ist im Frühjahr reißend, jedoch besteht er selbst im Sommer eine nicht unbedeutende Strömung: Immerhin friert er im Winter vollkommen zu. Der Untergrund ist sehr wechselnd. Die tiefften Stellen in der Nähe der Mündung betragen 12'. Das Aufsteigen des Lachs ist hier merkwürdiger Weise nicht beobachtet worden. Der Brachs kam hier in früheren Zeiten massenhaft vor, hat aber sehr abgenommen.

Seen und Teiche im Flußgebiet des Kasargen.

I. *Klosterhof*. Der kleine von Quellen gespeiste *Klosterhofsche* Teich hat mergligen Grund reichen Pflanzenwuchs und einen ständigen Abfluß. Da er vollständig trocken gelegt und gereinigt werden kann, so eignet er sich gut zur Fischzucht. Er führt bereits außer Schleien, die vorzüglich geheißen, Hechte, Barsche, Bleier und Karauschen.

II. *Weissenfeld*. Der *Lamma-* und *Mägarajärw* nehmen bei einer Tiefe von 10—15' einen Flächenraum von je 71 Dess. ein. Gespeist werden diese beiden Seen von Quellen und besitzen einen kleinen Abfluß. Der Grund besteht theils aus Moor, theils aus Sand. An Fischen führen sie Hechte, Karauschen und Barsche. Ein Fischsterben im Winter ist im Verlauf von 25 Jahren einmal beobachtet worden. Die Seen werden meistens verpachtet.

4. Das Flußgebiet der Pernau.

Eine ganze Reihe in Süd-Ferwen entspringender Bäche, die fast alle von starken Quellen gespeist werden, bilden den

Ursprung der Pernau und ist es schwer zu bestimmen, welchen dieser Bäche man als den Hauptquellenfluß bezeichnen soll. Meiner Überzeugung nach dürfte am ehesten der bei *Kaltenbrunn* entspringende *Weissensteinsche* Fluß als solcher aufzufassen sein. Derselbe durchströmt die Gebiete von *Koissfer*, *Mexhof*, *Bremersfeld*, *Weissenstein*, *Münkenhof*, *Kirna*, *Allenküll*, *Turgel*, *Serrefer* und *Laupa*; hier vereinigt er sich mit der mit ihm fast die ganze Strecke parallel fließenden *Tednal* und führt von der Grenze an den Namen *Pernau-Fluß*.

Bei *Weissenstein* strömt ihm der in *Wieso* entspringende *Korba-*, *Paibe-* oder *Mexhofsche* Bach wie auch der in *Orri-saar* entspringende *Orri-saarsche* oder *Pochjadsche* Bach und südlich von *Turgel* der in *Brandten* seinen Ursprung nehmende *Serrefersche* Bach zu. Von der rechten Seite nimmt die *Pernau* bereits auf livl. Grenze den durch *Piomek* und *Kollo* fließenden *Piomekschen* und den bei *Wahhast* entspringenden *Kerroschen* Bach auf.

1. Die aus den berühmt starken Quellen bei *Kaltenbrunn* entspringende *Weissensteinsche* Bach friert in seinem oberen Lauf nie ganz zu, selbst bei *Weissenstein*, wo das Wasser ziemlich langsam fließt, soll er nur ausnahmsweise ganz gefrieren. Wie er sich unterhalb verhält, ist mir unbekannt, da mir über diesen Bach so gut wie keine Nachrichten vorliegen.

2. Der in den Grenzen *Wieso*, *Wobja* und *Mexhof* fließende *Paide* wird von starken Quellen gespeist. Im allgemeinen ist sie raschfließend und sind im Winter immer offene Partien vorhanden, allerdings kommen auch stark versumpfte Stellen, die gefrieren, vor. Im *Wobjaschen* ist die Bachforelle noch eben ziemlich häufig. Hier wurden, was ich nicht unerwähnt lassen möchte, anfangs der sechziger Jahre vom Landrath *Baron Toll* die ersten Forellenteiche in unseren Provinzen angelegt und künstliche Fischzucht betrieben. Längere Zeit ging alles nach Wunsch, bis leider, in einem auffällig strengen Winter, die sonst nie versiegenden Quellen versagten und alle Teiche bis auf den Grund gefroren, wodurch die ganze Arbeit mit einem Schlage vernichtet war. Nach diesem Mißgeschick hat *Baron Toll* die Teichwirtschaft aufgegeben und beschränkt sich nur darauf durch streng durchgeführte Aufsicht den im Bach vorhandenen Forellenbestand zu erhalten. Die Fischerei wird vom Hof betrieben. Fischottern sollen recht häufig vorkommen.

3. Der *Pochjadsche* Bach entspringt beim Hofe *Orri-saar* und ist dort gleich zu Verrieselungszwecken aufgestaut. Hier bildet er eine Wasserfläche von circa 4 Dess., durchschneidet dann in mehreren Abzugsstadien ein größeres Wiesengebiet auf dem Hoflande, innerhalb dessen sich auch das alte, noch Wasser enthaltende Flußbett befindet, weiter das verkaufte Bauerland, verstärkt durch eine daselbst befindliche Quelle, ist bei der verkauften Mühlenstelle durch einen Damm eingeeengt, durchströmt danach die Güter *Oethel*, *Pallo*, *Pochjad*, *Mexhof* und vereinigt sich bei *Weissenstein* mit dem *Weissensteinschen* Bach. Bei geöffneten Schleusen ist das Wasser

in der Stauung raschfließend, ebenso in den Abzugskanälen. Die Stauung und das alte Flußbett haben tiefen Moorgrund, die Abzugskanäle zum Theil Moor-, zum Theil Kiesgrund. Die Stauung gefriert im Winter, die starken Quellen sind jedoch bei strengster Kälte immer offen, ebenso die Abzugskanäle beim Austritt aus der Stauung. Die Fischerei ist nicht verpachtet und wird wegen mangelnden Fischreichtums auch vom Besitzer nicht betrieben. In der Stauung kommen nur Hechte, die wegen des Moorgrundes des Gewässers nicht sehr schwachhaft sind, vor. Bleier und Quappen finden sich namentlich in den Abzugskanälen, letztere unter größeren Steinen recht zahlreich.

4. Der bei Brandten entspringende, recht quellenreiche, mit üppigem Pflanzenwuchs versehene Serrefersche Bach hat einen trägen Lauf, friert jedoch bei strengster Kälte an vielen Stellen nie zu. Die Forelle fehlt, er führt vorzugsweise Hechte.

5. Ueber die in den Gebieten Wäh, Kirna und Lehtna fließende Lehtna liegen mir keine Nachrichten vor.

6. Der Piomeßsche Bach hat wenigstens in Kollo einen sehr wechselnden bald raschen bald trägen Lauf. Der Untergrund besteht vorzugsweise aus Fließ oder Mergel. Im Winter friert er stets zu. Der Krebsreichtum ist früher recht bedeutend gewesen, hat aber seit 12 Jahren stark abgenommen. Die Fischerei wird ab und an vom Hof betrieben.

7. Ueber den Keroschen Bach fehlt jede Auskunft.

(Wird fortgesetzt.)

Normalstatut für landwirthschaftliche Lokalvereine.

Das Verfahren der Bestätigung von landwirthschaftlichen Lokalvereinen wird durch einen am 13. Februar a. er. Allerhöchst bestätigten Beschluß des Ministerkomité, wie folgt, geregelt.

I. Der Minister der Landwirtschaft und Reichsdomänen ist befugt, nachdem er das aufgrund einer über diesen Gegenstand von ihm eingebrachten Denkschrift ausgearbeitete Projekt eines Normalstatuts für landwirthschaftliche Lokalvereine bestätigt hat, im Einvernehmen mit dem Minister des Innern die Derlichkeiten zu bestimmen, an denen dieses Verfahren der Bestätigung in Grundlage des Normalstatuts zur Anwendung gelangen darf, desgleichen im Einvernehmen mit dem Minister des Innern dasselbe auf Wunsch solcher landwirthschaftlicher Vereine, welche andere Statuten haben, auch auf diese Vereine auszudehnen.

II. Die aufgrund des Normalstatuts zu errichtenden landwirthschaftlichen Lokalvereine dürfen sich zur Aufgabe machen die Mitarbeit an der Landwirtschaft überhaupt, oder an einzelnen Zweigen derselben, in letzterem Falle unter entsprechender Abänderung desjenigen Theils des Statuts, wo der Zweck des Vereins und die Mittel zu dessen Verwirklichung dargelegt werden.

III. Personen, welche in Grundlage des Normalstatuts einen landwirthschaftlichen Verein bilden wollen, machen darüber eine schriftliche Eingabe beim Gouverneur, welcher aus eigener Macht die Eröffnung des Vereins in dem Falle gestattet, wenn dessen Wirksamkeit sich nur auf einen oder einige Kreise des Gouvernements bezieht oder auf Theile derselben oder endlich auf das ganze Gouvernement. In dem Falle, wenn das Wirkungsgebiet des Vereins die bezeichneten Verhältnisse überschreitet, desgleichen, wenn die Gründer eines Vereins in das Statut desselben irgend welche Bestimmungen aufzunehmen wünschen, welche in dem Normalstatute fehlen, oder diesen oder jenen Artikel des letztern abzuändern wünschen, wird die Frage der Eröffnung des Vereins durch den Gouverneur zugleich mit den Erläuterungen der Gründer selbst über die Veranlassungen, welche sie zu solchen Abweichungen geführt haben, dem Ministerium der Landwirtschaft und Reichsdomänen in der vorgeschriebenen Ordnung zur Entscheidung vorgelegt; und

IV. Bei Erweiterung seiner Wirksamkeit darf ein landwirthschaftlicher Verein mit Entscheidung des Gouverneurs, in seiner Mitte Spezialkomité für die Gegenstände seiner Wirksamkeit bilden und im Gebiete seiner Wirksamkeit Lokalabtheilungen aufthun. Rechte und Pflichten dieser Lokalabtheilungen und Spezialkomités werden von dem Vereine selbst in den Grenzen des Normalstatuts bestimmt. Der Verein hat das Recht selbstständiger Schließung seiner Abtheilungen und Komités, berichtet aber über solche Schließung gleich wie über die Eröffnung von Abtheilungen und Komités dem Gouverneur und dem Departement der Landwirtschaft des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen.

Das aufgrund dieses Allerhöchst bestätigten Ministerkomitébeschlusses erlassene Normalstatut ist am 28. Februar a. er. vom Ackerbauminister bestätigt. Dasselbe hat im Wesentlichen folgenden Inhalt.

Der erste Abschnitt handelt von den Zwecken und Mitteln des Vereins, den Rechten und Pflichten desselben; er besteht aus 9 Paragraphen. Der erste bestimmt als Zweck: Mitwirkung im Rayon seiner Wirksamkeit, mit vereinten Kräften seiner Mitglieder, an der Entwicklung und Verbesserung der Landwirtschaft mit Einschluß des landw. Gewerbestandes. Der zweite nennt die Mittel. Es sind:

1) Erforschung der Lage der Landwirtschaft in ihren einzelnen Zweigen und Klarstellung ihrer Nothstände und Bedürfnisse mittels gemeinsamer Beurtheilung einschlägiger Fragen auf den periodisch stattfindenden Mitgliederversammlungen, auf landw. Konferenzen und Kongressen; Ausrüstung von Expeditionen und Exkursionen, sowohl zur Befichtigung der Wirtschaften der Mitglieder, als auch zu landwirthschaftlichen Erhebungen aller Art;

2) Verbreitung theoretischer und praktischer landw. Kenntnisse mittels Veranstaltung öffentlicher Vorlesungen, Drucklegung und Verbreitung der Vereinschriften und landw.

Werke aller Art und falls möglich eines eignen periodischen Blattes, mittels Errichtung landw. Schulen, Bibliothek und Museum;

3) Bemühungen um Ausarbeitung regelrechter Wirtschaftsmagimen, Anstellung von Versuchen mit solchen Kulturen, die, sei es in andern Theilen von Rußland, sei es im Auslande, gebräuchlich sind, Veranstaltung von Konkurrenzen landw. Maschinen, Geräte und dergl., Einrichtung von Versuchstationen, -feldern, -samen, -gärten u. dergl., Unterstützung der Wirksamkeit bestehender oder noch zu errichtender Anstalten der Art im Wirksamkeitsrayon;

4) Förderung der Landwirthschaft in der zweckmäßigen Wirtschaftsführung durch nützliche Hinweise und Vermittelung des Ankaufs und Verkaufs landw. wichtiger Waaren in Auskunftsbüreaus, landw. Niederlagen u. dergl. und

5) Veranstaltung von Ausstellungen und Auktionen und Zuerkennung von Medaillen und anderen Ehrengaben für Leistungen und Verdienste auf der landw. Laufbahn.

Hierzu besteht folgende Anmerkung: Der Verein genießt das Recht unter Verantwortlichkeit des Präsidenten ohne Präventivzensur solche speziell wirtschaftliche Schriftstücke drucken zu lassen, deren Publikation ohne Einbuße für die Sache keinen Aufschub duldet, als: Journale der Vereinsversammlungen, Berichte, Fragebogen und Programme zur Sammlung von allerlei Nachrichten, welche zum Thätigkeitsgebiete des Vereins gehören u. dergl., ferner einzelne oder periodische Ausgaben, welche durch vom Verein veranstaltete Ausstellungen bedingt werden. Die vom Verein errichteten Verkaufsstellen für landw. Maschinen, Geräte, Saaten, Düngemittel u. a. landw. Bedarfsartikel unterliegen aufgrund des Art. 223 des Ustaw der direkten Steuern (Sowb Th. V Ausg. v. J. 93) der Abgabe für das Recht zu handeln nicht. Inbezug auf Kongresse, Ausstellungen, Versuchstationen, Lehrsamen, Schulen, periodische Blätter, Bibliotheken, Siegel, Errichtung von Ehrentafeln und Gedächtnißbildnissen in den Vereinslokalen unterwirft das Normalstatut ausdrücklich den Verein den bestehenden Konzeptionsregeln.

Der Rest der Paragraphen dieses Abschnittes ertheilt dem Verein die Vermögensrechte der juristischen Person und das Recht des Schriftenwechsels mit Regierungsinstanzen.

Der zweite und dritte Abschnitt handelt von dem Bestande des Vereins, dem Erwerb der Mitgliedschaft, den Rechten und Pflichten der Mitglieder. Die Mitgliederzahl ist unbeschränkt, die Mitgliedschaft an den Wohnort nicht gebunden. Die Höhe der Mitgliedsbeiträge ist von dem Normalstatute offen gelassen, wobei der § 14 ausdrücklich die Bestimmung enthält, daß der Verein in der Abänderung der Höhe dieser Beiträge (Eintrittsgeld, Jahresbeitrag und einmalige Ablösung) selbstständig handeln darf. Der § 16 räumt dem Verein das

ausdrückliche Recht ein, auswärtige und ausländische Korrespondenten und Mitarbeiter durch die Wahl heranzuziehen. Das Ausschlußverfahren wird durch das Statut geregelt.

Der vierte Abschnitt ist der Verwaltung, den Vereinsbeamten, deren Rechten und Pflichten gewidmet. In der Zusammensetzung des Vorstandes ist nicht nur der Initiative der Gründer ein recht freier Spielraum gewährt, sondern auch den späteren Vereinsbeschlüssen eine gewisse Autonomie eingeräumt. Dieses bezieht sich sowohl auf die Anzahl der den Vorstand bildenden Personen, als auch auf die Dauer seiner Zusammensetzung, aber unter Anzeigepflicht gegenüber dem Departement der Landwirthschaft. Die Glieder des Vorstandes werden von der Generalversammlung gewählt und in ihre Funktionen berufen, der Vorsitzende des Vorstandes ist zugleich Vorsitzender des Vereins. Ein Ehrenpräsidium ist fakultativ.

Eine Anmerkung zu dem, die Pflichten des Sekretärs regelnden § 33 besagt: „Die ganze Korrespondenz in Sachen des Vereins, alle Mittheilungen über denselben und die Buchführung werden innerhalb der Grenzen des russischen Reichs in der russischen Sprache ausgeführt. Die Aemter eines Sekretärs und eines Kassierers dürfen besoldet werden. Laut Anmerk. zum § 35 steht es aber dem Vereine auch frei in andere von Vereins wegen freirende Aemter zu besoldende Personen, sogar solche, die nicht Mitglieder des Vereins sind, zu berufen. Ehrenämter sind das Amt des Vorsitzenden, dessen Kollegen und der noch nicht genannten Vorstandsglieder, welche nach Uebereinkunft Vereinsämter übernehmen können. Jedes ordentliche und Ehrenmitglied des Vereins darf, ohne Stimmrecht, an den Sitzungen des Vorstandes theilnehmen (§ 36).

Der fünfte Abschnitt regelt die Vereinsversammlungen. Der konstituierenden Versammlung liegt es ob, die, wie bereits angedeutet, ziemlich weit gehende Autonomie hinsichtlich der Geschäftsordnung nach Anleitung des Statuts auszuüben. Eine Anmerkung zum § 37 legt dem Verein hinsichtlich all seiner Versammlungen nicht allein Anzeigepflicht bei der örtlichen Polizeiautorität auf, sondern auch die Pflicht der Einhaltung der angemeldeten Verhandlungsgegenstände. Die unbeschränkte Beschlußfähigkeit einer sog. zweiten Generalversammlung kennt dieses Normalstatut nicht, überläßt es dagegen den Gründern eine Minimalziffer der anwesenden Mitglieder für die Beschlußfähigkeit der Generalversammlungen zu beschließen, oder vielmehr bei der Beantragung der Bestätigung in Vorschlag zu bringen (§§ 39 und 41). Die Zulassung von Nichtmitgliedern zu den Vereinsversammlungen bleibt, selbst wenn es sich um öffentliche Versammlungen handelt, Prärogative des Vorsitzenden (§ 45).

Der sechste und siebente (letzte) Abschnitt bestimmen über das Vereinsvermögen, die Haftpflicht und die Auflösung. Als Einnahmequellen des Vereins werden genannt:

Beiträge der Mitglieder, Subsidien von Regierungs- und gesellschaftlichen Institutionen und Stiftungen, Einnahmen aus den Vereins-Unternehmungen, als Niederlagen, Ausstellungen u. a. In der Art der Verwendung seiner Mittel ist der Verein unbeschränkt innerhalb der durch das Statut gesetzten Zwecke. Die Art der Verwendung des Reservekapitals, dem die abgelassenen Mitgliedsbeiträge zuzuzählen sind, regelt der Verein autonom. Der § 47 bestimmt, daß die Haftpflicht des Vereins sich erstrecke weder auf ihm zur Nutzung überlassene Vermögensobjekte Dritter, noch auf das persönliche Eigentum seiner Mitglieder. Der im Falle der Auflösung zu fassende Beschluß über die Verwendung des Vereinsvermögens unterliegt der Bestätigung durch das Ministerium der Landwirtschaft (§ 48). Die beiden letzten Paragraphen lauten:

§ 51. Wenn, unabhängig von dem den Gouverneuren (laut Art. 321 d. Swod Th. II, allgem. Gouv.-Inst.) zustehenden Rechte Vereinsversammlungen bei Befundung von Etwas der Reichsordnung, der öffentlichen Sicherheit und Sitte widerstrebend in denselben, zu schließen (закрывать), der Gouverneur für notwendig befindet den Verein selbst zu schließen, so macht er darüber dem Minister der Landwirtschaft Unterlegung (представляет на усмотрение).

§ 52. In Fällen, die von diesem Statute nicht vorgesehen sind, richtet sich der Verein nach denjenigen Regeln, welche seine Wirksamkeit betreffen, nicht minder nach den allgemeinen Gesetzen und Vorschriften der Regierung, sowohl den gegenwärtig geltenden, als auch denjenigen, welche in Zukunft erlassen werden.

Bündholzfabrikation und Corserwerthung.

Auf dem Gebiet der Streichhölzer geht im Augenblick eine in ihrer Bedeutung nicht zu unterschätzende Revolution vor sich. — Die hölzernen Fabrikate dieser Art werden voraussichtlich in absehbarer Zeit durch solche von Papier verdrängt werden. Da das hierzu verwendbare Holz immer theurer und spärlicher wird, Fabrikate von Papier aber bei billigeren Herstellungskosten die Vorzüge größerer Handlichkeit mit der eines geringeren Volumens und Gewichtes vereinigen, so scheint der Moment nicht fern zu sein, wo das Streichholz ähnlich wie seinerzeit der Feuerstein von der Bildfläche verschwinden wird, um diesesmal durch „Bündpapier“ ersetzt zu werden.

Außer den hier zu Lande bereits verbreiteten flachen „Bündpapieren“ werden in Deutschland auch solche aus Papierstäbchen angefertigt. Sie bestehen aus gerolltem Papier, das mit einer Lösung von Wachs, Stearin und ähnlichen Substanzen getränkt wird; mittels einer Maschine in lange dünne Röhren gedreht um dann, ebenfalls automatisch in Stücke geschnitten und endlich in der üblichen Weise in die Bündmasse getaucht zu werden.

Wenn das Holz mehr und mehr lukrativeren Verwendungen zugeführt sein wird und sich die Wälder Scandinaviens, dieses Bündholzgebietes par excellence noch mehr gelichtet haben, dann wird der Torf unserer ausgedehnten Moore als Rohstofflieferant für Papier mehr Beachtung und Würdigung finden und seine in Jahrtausenden aufgespeicherten

Kohlenstoff- und Zellstofflager neuen industriellen Zwecken zur Ausbeute darbieten; — es sei denn, daß die Elektrizität dieser Entwicklung der Dinge vorausseilend dem Torf seinerzeit eine andere Aufgabe zuweist.

v. P.

Sprechsaal.

Herr Professor E. Semmer über die Rindertuberkulose.

In der landw. Beilage Nr. 4 des St. Petersburger Herald vom 26. April (8. Mai) a. er. äußert sich Herr Prof. E. Semmer zu dem über die Rindertuberkulose und deren Beziehungen zu den einzelnen Rinderrassen und -schlägen in diesem Blatte geführten Streit. Insbesondere sind es die Ausführungen in der Nr. 45 v. J. S. 637 u. 638, die er zum Gegenstande einer heftigen Abwehr macht. Sachlich bringt dieser Artikel nichts Neues, deßhalb könnte die baltische Wochenschrift ihn mit Stillschweigen übergehen. Wenn ich an dieser Stelle auf denselben eingehe, so geschieht es nur, um Herrn Professor Semmer entgegen zu kommen.

Herr Professor Semmer beklagt sich darüber, daß er in den Spalten der baltischen Wochenschrift Angriffen ausgesetzt sei, die er nicht verdiene, die er in den 33 Jahren seiner wissenschaftlichen Wirksamkeit noch nicht erlebt habe und die ihn um so schmerzlicher berühren, weil sie aus der Heimat kommen. Es thut mir leid, daß sich der Herr Professor getränkt fühlt. Ich glaube aber in dieser Kränkung unschuldig zu sein. Ich vermute, daß Herr Professor Semmer den angezogenen Artikel der baltischen Wochenschrift nur aus zweiter Hand kennt, oder nicht mit Ruhe gelesen hat. Denn, dieser ganze Artikel hat, mit einer Ausnahme, auf ihn gar keine Beziehung. Alle die Ausdrücke, die ihm so kränkend zu sein scheinen, weil er sie auf sich bezieht — der Verfasser habe kein Recht seine Hypothese für ein exaktes Forschungsergebnis auszugeben, der Vorwurf der Tuberkulosephobie und des Tuberkulitischwindels — beziehen sich, wie der unbefangene geneigte Leser aus dem Gesamtzusammenhange und aus den einzelnen Stellen erkennen wolle, nicht auf Herrn Professor Semmer. Die einzige Stelle, die seinen Namen berührt, besagt, daß die Maßregeln, welche vom Gegner vorge schlagen wurden, vorher von thierärztlicher Seite wiederholt empfohlen worden seien, insbesondere die Vorschläge des Herrn Professor Semmer seien sehr beachtenswerth. Diese Vorschläge hatte Herr Professor Semmer in einem Referate in der Gesellschaft für Südlivland gemacht und kurze Zeit vorher in der baltischen Wochenschrift veröffentlicht. Ich bedauere, daß Herr Professor Semmer in den Streit hineingezogen worden ist und daß er in diesem kritischen Falle das mir als Redakteur so oft geschenkte Vertrauen mir versagt hat.

Стрыл.

Kleine Mittheilungen.

Augustschau des Livl. Vereins. Soeben ist das Programm der landwirthschaftlichen Ausstellung für dieses Jahr erschienen. Dasselbe ist einer Neuauflage unterzogen worden und enthält die Nachweise über die Thierschau nebst Zuchtviehmarkt, die Ausstellung landw. Saaten, von Erzeugnissen des Hausfleißes und der ländlichen Gewerbe. Das Programm der gleichzeitig stattfindenden 5. livl. Gewerbeausstellung ist früher ausgegeben worden.

Ausstellung in Wall. Die Solalvereine Sagnitz, Helmet und Karolen haben sich zusammengethan, um in den Tagen vom 11.—13. Juli a. er. in Wall eine landwirthschaftliche Ausstellung abzuhalten. Für die Abtheilung Rinder dieser Ausstellung ist der Verband balt. Rindviehzüchter um die Ernennung der Preisrichter ersucht worden.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Flüsse und Seen.

Fischerei-Verhältnisse des Süßwassers in Estland.

Von Mag von zur Mühlen,

Sekretär d. Livl. Abth. d. K. K. G. für Fischzucht
und Fischfang.

(Fortsetzung zur Seite 242).

IV.

5. Das Flußgebiet des Peipus.

An dem 30—35 Werst langen, zum Gouvernement
Estland gehörigen Nordufer des Peipus partizipiren die
Güter Wichtisb, Paggar, Sompäh, Uhl, Terrafer und Kauks.

Ursprünglich war der Fischreichtum dieses mächtigen
Sees ein sehr bedeutender, derselbe geht aber leider durch die
unsinnig betriebene Raubfischerei von Jahr zu Jahr in er-
schreckender Weise zurück. Die Rechtsverhältnisse sind, da der
Peipus ein öffentliches Gewässer ist, dieselben wie am Meeres-
strande. Demnach haben die angrenzenden Güter eine aus-
schließliche Fischereiberechtigung nur drei Werst vom Ufer aus
gerechnet in den See hinein. Alles übrige Wasser ist voll-
ständig frei und kann dort ein jeder ad libitum den Fang
betreiben. Nur wenige Güter beziehen für die Berechtigung
der Strandfischerei eine Pacht und bei den Gütern, wo noch
eine solche bezogen wird, ist sie so gering, daß sie kaum der
Rede werth ist.

Die speziell für den Peipus ausgearbeiteten Gesetze le-
gen dem Raubfang allerdings verschiedene Beschränkungen
auf, doch werden dieselben von der Bevölkerung keineswegs
respektirt und können daher, vordem nicht eine strenge, auf
die Durchführung der Gesetze achtende Seepolizei vorhanden,
keinen Nutzen bringen. Was an Fischen im nördlichen Theil
des Peipus gefangen wird, wird bei weitem zum größten
Theil über Sirenek frisch nach Narwa und von dort weiter
nach Petersburg gebracht. Wie mir der Dorfsälteste von Si-
rennek versicherte, soll der Export über diesen Ort circa 5000
Rud pr. a. betragen.

Die sich in den Peipus ergießenden Flüsse sind:

I. Der Alloxjöggi. Derselbe soll in Beziehung auf
die Fischerei eine sehr untergeordnete Rolle spielen; da er
aber eine Mühle treibt, so müßte die Stauung immerhin
zu Zwecken der Fischzucht Verwendung finden können.

II. Der Taggajöggi entspringt in Lubdo und
durchströmt das Gebiet von Onorm und Lubdolin, wo er
sich unterhalb des Hofes mit dem von Nordosten kommenden
Ahagferschen Bach vereinigt. Von hier an bis zu seiner
Mündung führt er den Namen Rannapungern. Beide Flüsse
haben bis zu ihrer Vereinigung ein ziemlich starkes Gefälle,
fließen über Kies und Steingrund und zeigen selbst in strengen
Wintern immer einige offene Stellen. Erst von der Ver-
einigung an nimmt das Gefälle rapid ab und liegen die
letzten 3 Werst des Rannapungern mit dem Peipuspiegel
in einem Niveau. Der Ahagfersche Bach entspringt in
Paggar, durchströmt bis zu seiner Vereinigung in Lubdolin
die Güter Ahagfer, Klein-Pungern, Terrafer und Isad, wo
er noch von der rechten Seite den Mehntadschen Bach auf-
nimmt. Sowohl der Taggajöggi wie der Ahagfersche Bach
mit seinem Zufluß, sollen sich durch einen bedeutenden Krebs-
reichtum auszeichnen. Leider ist in den letzten fünf Jahren
eine auffällige Abnahme, wenigstens im Lubdolinschen Gebiet
nachweisbar. Im unteren Laufe kommt die Bachforelle nicht
vor, ob sie in den Quellgebieten auch fehlt, habe ich leider
nicht in Erfahrung bringen können. Bei einem so starken
Gefälle, wie ihn der Taggajöggi im oberen Lauf aufweist
— fast 8' pr. Werst — müßte sie doch wohl gedeihen
können. Fischottern sind reichlich vertreten und dürften sicher
auch viel zur Vernichtung des reichen Krebsbestandes bei-
tragen. Mühlenbämme hat der Fluß zwei. Eine Aufsicht
soll nicht geführt werden, es fischt und krebst daher fast jeder,
der Lust dazu verspürt.

III. Der Lohhusu- oder Awinormsche Bach entspringt
in Mänkenhof und durchströmt, soweit er sich in den Grenzen
Estlands befindet, die Güter Passer und Wennefer. Von
hier aus setzt er seinen Lauf durch Livland bis in den
Peipus fort. Bis zur livländischen Grenze ist sein Gefälle
ein ziemlich bedeutendes. Der Grund besteht vorzugsweise
aus Kies und Mergel und nur bei Mänkenhof sollen auch
moorige Partien vorkommen. Der Pflanzenwuchs ist schwach.
Im Winter friert er auf kurze Zeit meist vollständig zu. Die
Bachforelle ist noch eben nicht selten, hat aber im Vergleich
zu früheren Zeiten, stark abgenommen. Auch der ursprünglich
reiche Krebsbestand hat durch eine Seuche, die vor fünf

Jahren unter den Thieren ausbrach, stark gelitten. Die Fischotter ist häufig, es sollte daher diesem schlimmen Fisch- und Krebsräuber energisch nachgestellt werden. Mühlen-dämme sind in Mäntenhof 2 und in Amandus 3 vorhanden, ob sich welche im Paßferschen befinden, ist mir nicht bekannt.

IV. Die Pedja entspringt im Pastorat Simonis, fließt durch Amandus, Kerro und Sall und tritt dann auf livländische Grenze, wo sie sich, nachdem sie Laisholm und Talkhof passiert hat, im Lustferschen Gebiet mit der Pähle zur Pedde vereinigt und als solche in den Embach, der wiederum in den Peipus mündet, ergießt. In Simonis, wo sie gleich als ziemlich ansehnlicher Bach direkt unter einem Gebäude — einem alten Milchkeller, der übrigens durch seine gleichmäßige Temperatur sich vorzüglich zu diesem Zweck eignen soll — entspringt, ist sie reich an auffallend starken und schönen Quellen. Dieselben sind so bedeutend, daß das Wasser genügt, um schon nach Verlauf einer Werst eine große Mühle zu treiben. Zwei Werst unterhalb befindet sich eine zweite und in Kerro die dritte Stauung. Im Augenblick beherbergt der Fluß keine Forellen, doch müßten die Thiere im oberen Gebiet, besonders in Simonis und Amandus, wo selbst beim strengsten Frost das Wasser nie gefriert, vorzüglich gedeihen. Es wird auch beabsichtigt noch im Verlauf dieses Jahres hier eine größere Portion Forellenbrut auszusetzen. In ganz alten Zeiten hat die Pedja sicher Forellen geführt, sie sind aber durch Flach-sweichen und Raubfischerei vollständig ausgerottet worden. Jetzt ist das Flachweichen von den Gütern streng unter-sagt und soll auch nicht mehr geübt werden. Sehr reich ist der Bach an schönen und großen Krebsen in seinem ganzen Lauf; leider nimmt aber ihr Bestand in den letzten Jahren ab. Im Sallschen Gebiet vereinigt sich mit der Pedja der in Tammik entspringende kleine träge fließende Sall-sche Bach. Derselbe soll in alten Zeiten gleichfalls krebsreich gewesen sein, jetzt finden sich die Thiere nur noch ganz ver-einzelt in demselben.

Ein zweiter Nebenfluß der Pedja ist der Sellische Bach. Derselbe entspringt bei Nömm, durchströmt die Ge-biete von Moissama, Lassinorm, Wäggewa und Sellie, tritt darauf auf livl. Grenze, um sich hier in der Nähe von Rip-pola mit der Pedja zu vereinigen. Der Bach hat ziemlich träge fließendes Wasser, reichen Pflanzenwuchs und Moor-boden. Da der Fischreichtum sehr gering ist, wird die Fi-scherei vom Hof nicht betrieben. Der früher große Krebs-bestand hat sehr abgenommen.

V. Die Pähle, im oberen Lauf Piepscher Bach genannt, entspringt in der Nähe von Aß. Bis zur livl. Grenze fließt sie, die Gebiete von Haggeweid und Piep durch-schneidend, fast genau in südlicher Richtung. Hier biegt sie nach Westen ab und bildet bis Aßik den Grenzfluß zwischen Estland und Livland, hauptsächlich an Kaltenbornschem Terri-torium vorbeistreichend. Von Aßik ab tritt sie ganz auf die livl. Grenze und vereinigt sich, wie schon erwähnt, bei Lustifer mit der Pedja zur Pedde. Bei Haggeweid hat der

Bach ein stärkeres Gefälle und munteren Lauf, bei Piep wird derselbe jedoch träger und herrscht vorzugsweise Moor-grund vor. Es kommen aber auch rascher fließende Stellen, die im Winter stets offen sind, vor. Der Pflanzenwuchs ist ziemlich üppig, besonders an den träge fließenden Partien. Für seine Größe ist der Fluß recht fisch- und krebsreich. Die Fischerei wird nur von den Hößen betrieben. Das Flach-sweichen ist verboten.

Zuflüsse der Pähle von der linken Seite:

1) Der Engdesche Bach. Derselbe vereinigt sich, vordem er in die Pähle mündet, mit einem in Kersel entspringenden Bach. Beide haben rasch über Kiesgrund fließendes Wasser, im Winter immer offene Stellen und sind sehr quellenreich. Forellen kommen sowohl in dem einen wie in dem anderen Flüschen nicht selten vor. Auch der Krebsbestand soll recht groß sein. Die Fischerei wird von den Hößen nur zum eigenen Bedarf betrieben. Das Flach-sweichen ist streng untersagt.

Zuflüsse der Pähle von der rechten Seite:

1) Der durch Rait fließende Rait-sche Bach hat träge auf mergligem Grunde fließendes Wasser. Einzelne quellige Stellen bleiben übrigens den ganzen Winter über offen. Die Forelle fehlt. Eine Fischerei wird überhaupt nicht ausgeübt, da zu wenig Fische vorhanden.

2) Der Sit-sche Bach. Er entspringt aus dem Warangschen Mühlen-teich, durchströmt Löwenwolde und Sit und vereinigt sich bei Kaltenborn an der livl. Grenze mit der Pähle. Der Lauf ist bei geringem Gefälle ziemlich träge, der Grund sehr wechselnd. Forellen kommen nicht vor. Bei Sit ist eine Abnahme des früher reichen Krebsbestandes sehr merkbar, bei Löwenwolde weniger. Die Fischerei wird von den Gütern nur zum eigenen Bedarf betrieben. Das Flachweichen ist untersagt. Mühlen-dämme giebt es in Lö-wenwolde 2 und in Warang und Sit je einen.

6. Die Inseln.

Die auf Dagden befindlichen Landseen spielen in Beziehung auf die Fischerei bei dem ohnehin großen Fisch-reichtum der Insel keine nennenswerthe Rolle. Alle sind ausschließlich Ansammlungen von Morastwasser. Der Grund ist moorig und die Wassertiefe sehr gering. Ein großer Theil derselben ist bereits trocken gelegt worden. Der Vollständig-keit wegen will ich die beide größten der noch vorhandenen Seen nennen. Der Minnaajerw ist zwar drei Quadratwerst groß, hat aber nur eine Durchschnittstiefe von 3—5'. Die tiefsten Stellen sind 14'. In strengen Wintern gehen viel Fische an Luftmangel zugrunde. Am besten erhält sich die Karausche, jedoch kommen auch Hechte, Quappen und Barsche in demselben vor. Dasselbe gilt von dem 1 1/2 Quadratwerst großen Koidamajerw.

Die Bäche sind alle klein, haben einen trägen Lauf, führen nur Morastwasser und trocknen im Sommer fast ganz aus. In den Mündungen werden ab und an Lachse beob-achtet, jedoch in geringer Zahl. Der einzige etwas größere

Bach ist der Kertelsche. Derselbe hat im unteren Laufe ein stärkeres Gefälle, wird theilweise von Quellen gespeist und finden sich daher in demselben im Winter immer offene Stellen. In der Nähe der Mündung, bei der Fabrik Kertel ist er aufgestaut. Forellen hat er nie geführt, auch ist das Aufsteigen der Lachse nie beobachtet worden. Ein Versuch diesen Bach mit Krebsen zu bevölkern ist leider mißglückt.

7. Das Plateau.

(Landseen und Teiche).

I. Nocht. Die höchstgelegenen Gewässer Estlands, 440' über dem Meerespiegel, befinden sich an den Grenzen dieses Gutes. Es sind drei große Teiche von ca 14' Tiefe. Der Grund ist mergelig. Nr. 1 umfaßt einen Flächenraum von 1600, Nr. 2 von 900 und Nr. 3 von 250 Quadratfaden. Nr. 1 und 2 sind Himmelsteiche, wogegen Nr. 3 durch Quellen gespeist wird. Alle 3 beherbergen große Mengen Karauschen.

II. Lammil. Hier giebt es in den schönen Parkanlagen dieses Gutes eine Reihe kleiner untereinander durch Randle zusammenhängender Seen, die im ganzen einen Flächenraum von 4 Dess. 1728 Quadratfaden umfassen. Die Tiefe derselben ist sehr wechselnd. Oft beträgt sie mehrere Faden. Der Grund besteht vorzugsweise aus Moor. Gespeist werden diese Gewässer theilweise durch Quellen, aber auch durch Gräben, die ihnen besonders im Frühjahr größere Wassermassen zuführen. Ein kleiner Kanal bildet einen unbedeutenden Abfluß. Pflanzen giebt es nicht viel, da die Seen vor ca 10 Jahren ausgebaggert wurden. Eben herrscht die gelbe Wasserrose vor. An Fischen beherbergen sie Hechte, Karauschen und Bleier. Jetzt wird im Winter für Durchlüftung des Wassers Sorge getragen, da vor mehreren Jahren ein großes Fischsterben auftrat. Seit der Zeit ist der alte sehr bedeutende Fischreichtum noch nicht wieder erreicht. Der Hof betreibt die Fischerei ausschließlich zum eigenen Bedarf.

III. Sall. Der ca 3 Dess. große Meiste-See soll recht tief sein, hat moorigen Grund und weder Zu- noch Abfluß. Er führt ausschließlich Karauschen.

IV. Engdes. Ein im Morast belegener von Quellen gespeister See von 1 1/4 Dess. Größe. Derselbe hat weder Zu- noch Abfluß. Es kommen hier nur Karauschen vor. Die Fischerei wird nur zum eigenen Bedarf betrieben.

V. Schloß Borholm. Der Borholm'sche Hofteich nimmt einen Flächenraum von 26 Dess. ein. Gespeist wird er von starken Quellen, die leider in sehr trockenen Jahren zeitweise versagen, wodurch dann der Wasserspiegel sehr sinkt, was im Winter leicht zu einem großen Fischsterben Veranlassung geben kann. In normalen Jahren ist eine Durchlüftung keineswegs erforderlich, da durch den starken Quellenzufluß, selbst bei strengster Kälte, immer offene Stellen vorhanden sind. Der Abfluß dieses Gewässers bildet den Ursprung des Walgejöggi. Vorzugsweise finden sich hier Hechte und Karauschen, doch müßten auch andere werthvolle

Fischarten gedeihen können. Der Grund ist zum größten Theil mergelig, das Wasser stark kalkhaltig und auffällig klar. Dabei fehlt der Pflanzenwuchs keineswegs, sondern sind einzelne Stellen stark mit Schilf bestanden. Der Boden ist vielfach mit Charen bedeckt. Die Möglichkeit diesen Teich abzulassen liegt vor, und ließe er sich daher vorzüglich zu Fischzuchtzwecken ausnützen. Nur müßte er dann bei langanhaltender Dürre beizeiten stark aufgestaut werden, um einer Auswinterungsgefahr vorzubeugen.

VI. Burhoewenden. 1) Der Suurjärm ist 1/2 Quadratwerst groß, hat 5 Faden Tiefe und festen Grund. 2) Der Weitejärm ist 1/4 Quadratwerst groß, hat 3 Faden Tiefe und moorigen Grund. 3) Der Drajärm hat einen festen Grund, ist bis 5 Faden tief und 1/2 Quadratwerst groß. 4) Der Sinnjärm ist 1/8 Quadratwerst groß, bis 2 Faden tief und hat moorigen Grund. In allen diesen Seen sind Hechte, Karauschen, Barsche und Bleier heimisch. Ein Auswintern der Fische ist nie beobachtet worden. Der Fang wird nur zum eigenen Bedarf betrieben. Bei ihrer Größe, Tiefe und bei ihrem reichen Pflanzenwuchs müßten diese Seen auch andere werthvollere Fische beherbergen können: Schleien und Brachse jedenfalls, im Suurjärm und Drajärm höchst wahrscheinlich auch Sandarte und Coregonen.

VII. Radamois. Der Teich hat eine Größe von einer estl. Loffelle. Er wird von einer Quelle gespeist, hat Abfluß in den Ampelschen Bach und eine Tiefe von 3—4'. Hechte und Bleier gedeihen in demselben gut und müßte er sich daher auch für andere Fischarten eignen.

VIII. Udrieh. Der etwas über eine Dess. große Uddrieh'sche Hofsteich hat festen mergeligen Grund, ziemlich reichlichen Pflanzenwuchs, 7' Tiefe und wird nur von Quellen gespeist, wodurch er selbst im Winter bei strenger Kälte nie ganz zufriert. Im Augenblick befinden sich hier nur Hechte und Karauschen. Dieses Gewässer eignet sich sicher zur Forellenzucht, nur müßte es zu dem Zweck erst gereinigt und von Hechten geläubert werden. Bei einer so großen Fläche ließen sich sicher gute Einnahmen erzielen.

IX. Wechmuth. Der eine kleine Insel umschließende Wechmuth'sche Parkteich ist ein sogenannter Himmelsteich, der nur das Niederschlagswasser der Umgebung aufammelt. Durch einen Graben steht er mit einem Erdtrichter — Kurris-tang — in Verbindung und kann sobald die Schleusen geöffnet werden, in denselben abgelassen werden. Der Untergrund besteht aus Lehm auf der sich mit der Zeit eine ziemlich dicke Mobschicht angesammelt hat. Die Tiefe dürfte zwischen 3—5' schwanken. Der Nährwerth ist ein recht großer. Die Karauschen vermehren sich und wachsen in demselben trotz der vielen Enten vorzüglich. Für Karpfen würde er einen schönen Sommerteich bilden, nur müßte den Thieren für den Winter ein anderes Gewässer, in dem sie nicht der Erstickungsgefahr ausgesetzt sind, beschafft werden.

X. Warrang. Der Warrang'sche Mühlesteich hat theils moorigen theils mergeligen Grund, eine Tiefe von ca. 10 1/2' und nimmt einen Flächenraum von 1/2 Dess. ein.

Derselbe wird von Quellen gespeist und hat einen ständigen Abfluß. Er führt Hechte, Barsche und Krebse.

XI. *Löwenowsee*. Der etwa $1\frac{1}{2}$ Quadratwerst große Hageweidesche See ist 2 Faden tief und stark verwachsen. Der Grund besteht aus Moor. Er hat einen ständigen Abfluß. Gespeist wird er durch Quellen und durch den Hageweideschen Bach. Er führt vorzugsweise Hechte, Barsche, Bleier und Krebse doch müßten die Schleie und der Brachs in demselben gleichfalls gebühen. Die Kleingrundbesitzer haben keine Fischereiberechtigung. Vom Hof wird er so gut wie nie genutzt.

XII. *Sellie* hat drei Seen: 1) den 3 Dess. großen *Linna*, 2) den 2 Dess. großen *Lulli* und 3) den 15 Dess. großen *Mönnisjärw*. Alle drei haben moorigen Grund und eine Tiefe von circa 2 Faden. Nur der *Lullijärw* hat einen Abfluß, die übrigen nicht. An Fischen führen die Seen Hechte, Barsche, Bleier und Rothaugen. Nur der *Mönnissee* ist mehrherrig, die anderen liegen ganz in *Selliescher* Grenze.

XIII. *Kaltenborn*. Der etwa 800 Quadratfaden große *Kaltenbornsche* Teich dürfte wohl eines der quellenreichsten Gewässer *Estlands* sein, da er von 183 Quellen gespeist wird. Er friert daher selbst bei der strengsten Kälte nie. Seine Tiefe beträgt nur 1'. Der Grund ist fest. Er führt keine Fische, doch müßte sich dieser Quellenkomplex zu den schönsten Forellenteichanlagen ausnützen lassen.

XIV. *Weinjärwen*. Der *Weinjärwensche* See umfaßt einen Flächenraum von $50\frac{1}{2}$ Dess. Der Grund ist theils moorig, theils fest. Der Pflanzenwuchs hat in den letzten Jahren derart überhand genommen, daß der See an einzelnen Stellen zu verwachsen droht. Seine Tiefe ist sehr bedeutend, bis 10 Faden. Gespeist wird er von einigen Gräben, mehreren Quellen und dem im Frühjahr zufließenden *Nieberschlagswasser*. Einen Abfluß hat er in den *Sigischen* Bach. Er führt Hechte, Barsche, Brachsen, Schleien, Bleier und *Dicksche Idus melanotus*. Ein Sterben im Winter durch Luftmangel ist nie beobachtet worden. Der Fischreichtum ist, obgleich der Winterfang nur alle drei Jahre betrieben wird, namentlich im Bestande der Brachse, sehr zurückgegangen. Im Sommer wird mit Segnehen und Segangeln gefischt. Der Krebs kommt nur in kleinen ganz degenerierten Exemplaren vor. Der See ist nicht einherrig, sondern es partizipiren außer dem Gute *Weinjärwen* noch die Güter *Erwita* und *Sig* an demselben. Die Kleingrundbesitzer haben keine Fischereiberechtigung.

8. Schluß.

Uebersichten wir die Fischereiverhältnisse *Estlands*, wie sie sich aus den beantworteten Fragebogen darstellen, so ist das Bild, speziell im Gebiet der Flußfischerei, ein recht trübes.

Die Bäche, die in alten Zeiten einen Ueberfluß an Lachsen, Bachforellen, Stigs u. s. w. aufwiesen, sind total verarmt, nur noch die Mündungen liefern etwas reichere Ausbeute. Fassen wir aber die Ursachen, die zu dieser Verödung hauptsächlich beigetragen, etwas näher in's Auge, so sind

es in erster Linie die vielen Fischwehren und Dämme, welche die Fischerei am meisten schädigen und mit der Zeit, wenn nicht endlich Abhilfe geschafft wird, zur vollständigen Vernichtung der edleren Fischarten beitragen müssen. Am leichtesten ließe sich diesem Uebelstande abhelfen, wenn sämtliche Besitzer der in Betracht kommenden Bäche ein gemeinsames Abkommen schließen, nach dem, zu bestimmten Zeiten — Laichzeit — unbedingte Schonzeit eingehalten und den Fischen, sei es durch Fischleiter oder Offenhalten der Schleusen der Aufstieg ermöglicht wird. Auch durch Aussetzen von Brut kann unzweifelhaft viel nachgeholfen werden. Dem zweiten, der Fischerei schädigenden Faktor, der Raubfischerei, läßt sich mit etwas gutem Willen viel leichter entgegenzutreten. Von den Höfen wird sie ohnehin in den seltensten Fällen geübt, sondern vorzugsweise von Leuten, die zum Fang keine Berechtigung haben. Zuverlässige Feld-, Wiesen- und Walbwächter, die auch mit der Beaufsichtigung der Gewässer betraut werden, dürften wohl das beste Mittel dagegen sein.

Flachweihen spielen, bei dem in *Estland* schwach betriebenen Flachsbau, lange nicht die, für den Fischbestand verderbliche Rolle wie in *Livland*. Nur im Gebiet des *Rasargenstroms* und in vereinzelt anderen Bezirken wird darüber Klage geführt. Diesem Unfug kann durch polizeiliche Maßnahme, wie das der Verein der *Magalwiel* bewiesen, leicht Abhilfe geschafft werden. Als letzteres, im hohen Grade die Fischerei schädigendes Moment wird überall die Häufigkeit der Fischotter erwähnt. Dieses Thier, das vorzugsweise den Krebsen und gerade edleren Fischarten nachstellt, tritt, wie man ersieht, in einer geradezu beunruhigenden Häufigkeit auf. Hier muß gleichfalls helfend eingegriffen werden. Für den Ungeübten ist die Jagd auf diesen vorsichtigen und schlauen Räuber zwar keine leichte Aufgabe und mit viel Zeitverlust verbunden, derjenige aber, der die Lebensgewohnheiten desselben kennen gelernt, wird seiner leicht habhaft und kann sich, bei dem hohen Preise, der für das Fell bezahlt wird, wie durch eventuell auszufehende Prämien, sogar ein gutes Stück Geld verdienen. Es kommt nur darauf an einige gewandte Leute mit den Fangmethoden bekannt zu machen, die, sobald sie es erlernt, von Hof zu Hof wandern und sicher in wenigen Jahren den jetzt so häufigen Fischschädling auf ein Minimum reduzieren werden. Es giebt heutzutage so verschiedene Fallen und auch so gute Bücher,^{*)} aus denen man sich die Erfahrungen der berühmtesten Otterjäger aneignen kann, daß die Schwierigkeiten des Erlernens keineswegs so unüberwindlich sind. Aus der Zahl unserer Walb- oder Buschwächter ließe sich so mancher zu einem vorzüglichen Otterfänger ausbilden und könnte dazu beitragen helfen das Land von einer wahren Plage zu befreien.

Die Landseen haben, bis auf den *Peipus*, bei ihrer relativ geringen Zahl und durchschnittlich minderwerthigen Beschaffenheit wohl nie eine hervorragende Rolle im Gebiet der Fischerei gespielt; immerhin ließen sich auch hier bei einer rationellen Wirthschaft größere Erträge erzielen. Wo

^{*)} Hubert Bogler: Die Otterjagd mit Hunden.

die Laichplätze fehlen, sollten solche künstlich hergestellt, bei sterilen Gewässern für Zufuhr von Nährstoffen gesorgt, und wo unbefugte Raubfischerei betrieben wird, eine strengere Aufsicht eingeführt werden.

Wenn nun auch das Süßwasser, die Flußmündungen vielleicht ausgenommen, im Augenblick im Vergleich zur Meerfischerei verschwindend geringe Einnahmen abwirft, so habe ich doch die Ueberzeugung gewonnen, daß die lokalen Verhältnisse sehr günstig liegen. Ich verspreche mir dabei weit weniger von der Fluß- und Seen-Fischerei als von der dieser weit überlegenen Teichwirtschaft.

Die große Zahl der starken, nie versiegenden Quellen, bei denen ein nachweisbarer, den Fischen schädlicher Eisengehalt, höchst ausnahmsweise vorkommt, können mit relativ geringen Unkosten zu den schönsten Forellenteichen ausgenutzt werden, doch giebt es auch eine Menge kleiner Bäche und Gräben, die zur Spelung anderer für Karpfen und Schleien geeigneter Teiche verwertbar sind. Hier ließe sich Großes leisten! In Westeuropa gehört die Teichwirtschaft bereits zu den lukrativsten Zweigen der Landwirtschaft und sind es nicht hunderte, sondern tausende von Hektaren (= Dess.), die bereits zu Teichflächen umgebildet sind und noch immer nimmt die Zahl derselben von Jahr zu Jahr zu. Wer nur irgend über genügendes Wasser und geeignetes Terrain verfügt, sucht es zu den Zwecken auszunutzen, da mit keiner, bei uns anbaubaren Feldfrucht derartige Resultate, wie mit Fischteichen, erzielt werden können.

Daher lebe ich der festen Ueberzeugung, daß auch wir der Zeit entgegen gehen, wo es bei uns wie jetzt im Westen Europas heißen wird: „Jeder Landwirth — ein Teichwirth!“

Noch wird hier so Mancher diese Ansicht bespötteln, die meisten werden die Fischzucht höchstens als angenehmen aber kostspieligen Sport für reiche Leute betrachten, die Verhältnisse und die Zeit werden die Zweifler eines Besseren belehren. Denjenigen Herren aber, die bei uns jetzt gleichsam als Pioniere auftreten und die ersten Teichbauten ausführen, wird das Land noch einmal Dank wissen und rufe ich Ihnen ein „Petri Heil!“ zu.

Verzeichniß derjenigen Höfe, die über starke Quellen disponiren

I. **Allentaden:** 1. Waiwara, 2. Schloß Eh, 3. Ahagfer, 4. Paggar, 5. Pfad, 6. Lubdolin, 7. Gaachhof.

II. **Land-Wierland:** 8. Poll, 9. Raggaser, 10. Forel, 11. Kurfüll, 12. Ruil, 13. Ah, 14. Borholm, 15. Engdes, 16. Kerfel, 17. Mündenhof, 18. Wennefer, 19. Awandus, 20. Pastorat Simonis.

III. **Strand-Wierland:** 21. Pabbas, 22. Jakob, 23. Möbbers, 24. Jesh, 25. Ziser, 26. Burghöden, 27. Halljal, 28. Heinrichshof, 29. Fonat, 30. Semper, 31. Ubbrieh, 32. Wattküll, 33. Karrol.

IV. **Ost-Ferwen:** 34. Lechts, 35. Ampel, 36. Jendel, 37. Kerro, 38. Sonorm, 39. Kerrafer, 40. Radamois, 41. Loib, 42. Warrang, 43. Ewtenwolde, 44. Piep, 45. Engdes, 46. Kallenborn.

V. **Ost-Harrien:** 47. Rinda, 48. Pastorat Rusal.

VI. **Süd-Harrien:** 49. Paunküll, 50. Piffer, 51. Meds, 52. Rah.

VII. **West-Harrien:** 53. Algemaggi, 54. Föhna, 55. Forbh, 56. Oht, 57. Laiz, 58. Miesenberg, 59. Poll, 60. Kreuzhof.

VIII. **Insular-Wiel:** 61. Weigensfeld, 62. Kirri-maggi, 63. Pastorat Mithel.

IX. **Land-Wiel:** 64. Parmel, 65. Tolumbed, 66. Schloß Rohde, 67. Sipp, 68. Pall, 69. Klein-Ruhde.

X. **Strand-Wiel:** 70. Nagal, 71. Klosterhof, 72. Moisküll, 73. Bagal, 74. Alt-Werpel, 75. Neu-Werpel.

Vericht des baltischen Molkeri-Verbandes pro 1897.

Das abgelassene Geschäftsjahr hat mit einem Zuwachs unseres Vermögensbestandes von nur 98 Rbl. 42 Kop. abgeschlossen. Es hängt das mit dem Wechsel unserer kaufmännischen Vertretung zusammen, der bei Aufstellung des Budgets pro 1897 noch nicht vorgesehen worden war.

Am 1. September 1897 trennten wir uns von der „Selbsthilfe“, und haben uns selbstständig etablirt. Dieser Wechsel hat naturgemäß bei Realisirung des Budgets große Veränderungen hervor gerufen, wie das aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich ist.

Einnahmen	Iant Budget		Effektiv		Mehr-einnahmen		Winder-einnahmen	
	Rbl.	R.	Rbl.	R.	Rbl.	R.	Rbl.	R.
1. Mitgliederbeiträge . . .	550	—	580	—	30	—	—	—
2. Aufnahmegebühren . . .	100	—	160	—	60	—	—	—
3. Verbandgebühren . . .	2800	—	2933	58	633	58	—	—
4. Vermittlungsgebühren . . .	—	—	1220	46	1220	46	—	—
5. Zinsen	50	—	79	30	29	80	—	—
6. Milchuntersuchungen . . .	—	—	7	08	7	08	—	—
	3000	—	4980	42	1980	42	—	—

mithin eine Mehreinnahme von 1980 Rbl. 42 Kop.

Ausgaben	Iant Budget		Effektiv		Mehr-ausgaben		Winder-ausgaben	
	Rbl.	R.	Rbl.	R.	Rbl.	R.	Rbl.	R.
1. Gage des Instructors	1800	—	1800	—	—	—	—	—
2. Vertretung desselbe	—	—	150	—	150	—	—	—
3. Reisen des Instructors	500	—	466	14	—	—	33	86
4. Gagen des Bureau-personals	—	—	915	—	915	—	—	—
5. Diverse Mithen	—	—	400	—	400	—	—	—
6. Expeditionskosten	—	—	217	20	217	20	—	—
7. Diverse (inkl. 48 R. 48 R. Ab-nutzung des Inventars)	700	—	933	66	233	66	—	—
	3000	—	4882	—	1915	86	33	86

mithin eine Mehrausgabe von 1882 Rbl. — Kop.

Das Vermögen hat sich demnach vergrößert um 98 Rbl. 42 Kop. und beträgt zum 1. Januar 1898 2954 Rbl. 55 Kop. Eingeliefert wurden im Ganzen 2603 Tonnen Butter und wurden davon verkauft:

in Riga	157	Tonnen	=	6.08 %
„ Hamburg	1385	„	=	53.60 %
„ Kopenhagen	742	„	=	28.71 %
„ Berlin	200	„	=	7.74 %
„ Königsberg	100	„	=	3.87 %
	2584	Tonnen	=	100.00 %

Im Keller 19

Empfangen 2603 Tonnen.

Nach Petersburg wurden direkt geliefert 29 809 A. Der erzielte Durchschnittspreis betrug abzüglich aller Unkosten und der Verbandsgebühr 28.22 Kop. pro A. — Als höchster Durchschnittspreis wurden im Januar 35.4 Kop. und als niedrigster 25.03 Kop. pro A im Juni erzielt.

Der Verkauf gestaltet sich jetzt durch das Arrangement mit unserem kaufmännischen Vertreter Herrn Oskar Hartmann soviel günstiger, daß wir für den Fall, daß wieder mehr Mitglieder dem Verbands beitreten, die Verbandsgebühr in Zukunft ganz fallen lassen könnten, was die Steigerung des Durchschnittspreises pro A Butter um 1 Kop. zur Folge hätte.

Um den Mitgliedern des Verbandes weiteren Vortheil zu verschaffen, hat Ihr Vorstand es unternommen den Bezug und Verkauf aller Molkereiartikel und Geräthe durch Herrn Oskar Hartmann ins Werk zu setzen. Die von Herrn Oskar Hartmann, unserem kaufmännischen Vertreter ausgesandten Preiskourante beweisen Ihnen, um wie viel billiger die Waaren durch ihn zu beziehen sind.

Um Ihnen ein Bild von dem zu geben, wie viel die Preisermäßigung beträgt für eine Molkerei von zirka 150 000 Stof Milch resp. einer Jahres-Produktion von 17 250 A Butter, gestatte ich mir Ihnen folgende Zusammenstellung zu geben.

Es verbraucht eine Molkerei, wie die vorangeführte, etwa folgende Artikel :

Bedarfsartikel		Im Handel		Durch O. Hartmann bezogen	
		Rbl.	R.	Rbl.	R.
Butterfarbe	ca. 7 1/2 Liter à 1 Rbl. 40 R.	10	50	9	75
Butterfalz	" 25 Pud " 1 " 15 "	28	75	27	—
Bergamentpapier	" 8 Rollen " 3 " — "	24	—	12	96
Buchene Tonnen	" 148 Stück " 1 " 15 "	164	45	141	57
Matten	" 143 " — " 25 "	35	75	21	45
Separatorenöl	" 80 Pfund " — " 45 "	36	—	16	80
Remonten und Neuanschaffungen ca.	" " " " " "	100	—	80	—
Saldo-Gewinn		—	—	90	22
		399	45	399	75

Aus obiger Zusammenstellung ergibt sich für die Mitglieder des Verbandes, bei dem Bezuge von Molkerei-Bedarfsartikeln ein Gewinn von 20.9 Kop. pro Pud oder rund 0.5 Kop. pro 1 A Butter. — Bei größeren Neuanschaffungen wäre der Vortheil noch sehr wesentlich höher.

Der Vorstand kann sich der Hoffnung nicht verschließen, daß die in dieser Richtung gemachten Anstrengungen dazu beitragen werden die Anzahl der Mitglieder zu vergrößern, und dadurch die Bedeutung des Verbandes zu heben.

Präsident A. Baron Pilar.

X. Jahresbericht des Meierei-Instruktors

über die Thätigkeit im baltischen Molkerei-Verbande zu Riga i. J. 1897.

Der Wechsel der kaufmännischen Vertretung hat für die instruktive Thätigkeit keine wesentlichen Veränderungen gebracht. Die Reisen beanspruchten einen Zeitaufwand von 91 Tagen, mithin 6 Tage weniger als im Vorjahre. Besuch habe ich 31 Meiereien ein mal, 6 zwei mal und die Mitterschafmeierei 3 mal. Im ganzen habe ich eine Wegstrecke von 9832 Werst zurückgelegt. Auch in diesem Jahre mußte ich auf einigen Meiereien mehrere Tage, wegen Abstellung von ziemlich schwierigen Butterfehlern zubringen.

Als Veränderung resp. als Fortschritt in der Betriebsweise ist zu erwähnen, daß sich immer mehr Meiereien dem

Pasteurisationsverfahren zuwenden. Zwei Meiereien arbeiten ferner mit dem Vergeborener Hochdruck-Pasteur, mittelst welches die zu Konsum- und Fütterungszwecken zur Verwendung gelangende Mager- und Vollmilch auf 102° C. erhitzt wird. Es wäre wünschenswerth, wenn auch hier, wie in Deutschland, das Pasteurisiren derjenigen Magermilch, die aus den Molkereien zu Fütterungszwecken abgegeben wird, gesetzlich verlangt würde.

Ein Vortheil würde schon allein daraus resultiren daß infolge einer derartigen Vorschrift die kleinen und kleinsten Meiereien sich allmählich zu größeren Betrieben vereinigen würden.

Die Zentrifugen-Systeme anlangend, so sind im Verhältniß zum vorigen Jahre keine wesentlichen Veränderungen zu verzeichnen gewesen. Es dürfte aber vielleicht die Zeit nicht allzu fern sein, in welcher ohne wenige Ausnahmen hauptsächlich Alfa-Separatoren Verwendung finden dürften, falls nicht etwa eine weit bessere Entrahmungsmaaschine erfunden wird. Eine Einheit der Zentrifugensysteme wäre bei uns, schon allein beßhalb zu wünschen, weil wir zum größten Theil mit einem wenig erfahrenen Meiereipersonal rechnen müssen, denn derjenige, welcher nicht einmal ein volles Jahr das Meiereifach gelernt hat, ist kaum mit einer Maschine ordentlich vertraut, geschweige denn mit zwei oder mehreren Systemen. Das Ausland hat darunter weit weniger zu leiden, denn bis dort ein Meier für gewöhnlich zu einer selbstständig leitenden Stellung gelangt, muß er mehrere Jahre als Gehülfe arbeiten, während welcher Zeit ihm die Gelegenheit geboten ist, die verschiedensten Systeme kennen zu lernen.

Bei meinen diesjährigen Reisen habe ich die Beobachtung gemacht, daß im vorigen Jahre vorgefundene Fehler vollständig gehoben waren, und mit weit mehr Verständnis gearbeitet worden ist. Doch ist die Zahl derartiger Fälle immer noch sehr gering. Am meisten verlieren natürlich immer diejenigen Meiereien, in welchen ein öfterer Personalwechsel stattfindet. Auch dem Instruktor wird dadurch die Arbeit sehr erschwert, denn die von einer Verbandsmeierei abgehenden Meier und Meierinnen nehmen nicht immer in einer solchen wieder Stellung an. In manchen Betrieben haben sich die während meiner Anwesenheit, im vorigen Jahre, beseitigten Fehler allmählich wieder eingeschlichen, oder es wurden bei der geringsten eintretenden Veränderung im Betriebe wieder neue gemacht.

Obwohl es kaum notwendig sein sollte, darauf hinweisen zu müssen, daß im Stalle, beim Melken und in der Meierei peinlichste Sauberkeit herrschen muß, werden in dieser Beziehung sehr oft noch grobe Fehler gemacht, welche als die Ursache eventuell auftretender Butterfehler angesehen werden müssen. Man sollte hierin ganz besonders genau sein, es kann dadurch erstens mancher Butterfehler vermieden werden und zweitens sind Fehler von vornherein leichter zu vermeiden, als nachher abzustellen.

Beim Füttern muß man darauf sehen, daß nur gesundes Futter verabreicht wird. Futtermittel von muffigem Geschmack sollten wegen der daranhaftenden, die Milch und Milchprodukte ungünstig beeinflussenden Bakterien niemals zum Füttern an Milchvieh Verwendung finden. Aber nicht allein beßhalb, denn auch die Gesundheit der Thiere, welche zur Produktion einer gesunden Milch erforderlich, leidet darunter. Hat man in erster Linie den Kühen ein gesundes Futter verabreicht, so soll man nicht versäumen im Stalle für größte Reinlichkeit und gesunde, frische Luft zu sorgen, welche mittels genügender Streu und geeigneter Ventilation erreicht werden können.

Die Milch muß beim Melken mittels eines guten Messingdrahtsiebes geseiht werden, um sie wenigstens von den gröbsten Schmutzteilen zu befreien. Vielsach werden hierzu noch Lächer benutzt, die obendrein noch schmutzig sind. Lächer sollte man schon deshalb nicht verwenden, weil sie zu schwer richtig reinzuhalten sind.

Es ist auch nicht rathsam die Milch in den gewöhnlich neben dem Stall befindlichen Futterzurräumungen zu sammeln, denn diese Räume sind ganz besonders voll von Bakterien, welche der Milch sehr schädlich sind. Eine Reinlichkeit im Sinne der Bakteriologie ist in diesen Räumen auch nicht durchführbar.

Werden die an der Produktionsstätte erforderlichen Bedingungen zur Erzeugung einer guten Milch genau beobachtet, so ist die Grundlage zur Herstellung eines guten Milchproduktes gelegt. Doch damit ist noch nicht alles gethan, denn nun ist es die Aufgabe des Meiers, die als gutes Rohprodukt überlieferte Milch auch weiter mit der größten Reinlichkeit und Sachkenntniß zu behandeln.

Diejenige Milch, welche bis zur Verarbeitung 10—16 Stunden aufbewahrt wird, sollte man, wenn sie nicht über einen Kühler gelassen wird, mindestens mittels Einstellen in Eiswasser auf eine niedrige Temperatur bringen. Ich möchte hier fast die Forderung stellen, daß aufzubewahrende Milch unbedingt mittels Kühler gekühlt wird. Eine derartige Abkühlung auf 12—15° C. würde vollkommen genügen. In dieser Art und Weise der Abkühlung liegt der nicht zu unterschätzende Vortheil, daß die Milch gleichzeitig ausgelüftet wird. So gekühlte Milch gewinnt nicht nur an Haltbarkeit, sondern auch an Geschmack, welcher letzterer auch die Produkte günstig beeinflusst. Die Lüftung der Milch mit gleichzeitigem Kühlen ist übrigens nichts Neues mehr, hat sich aber in der Praxis erst in letzter Zeit allmählich eingebürgert. Ohne eine den Konstruktionen der Zentrifugen entsprechende Entrahmung zu erzielen, müssen die vorgeschriebene Tourenzahl der Zentrifuge und der Milchzufluß genau eingehalten werden und muß die Temperatur der zu entrahmenden Milch mindestens 32° C. betragen. Das Abkühlen des Schmandes mittels Kühler auf 5° C. sollte ebenfalls nicht unterbleiben.

Die Rahmsäuerung, dieser so wichtige Faktor bei der Exportbutterbereitung, will unbedingt sorgfältig gehandhabt sein. Es ist schon so viel über die Technik desselben geschrieben worden, daß ich davon Abstand nehme, hier näher darauf einzugehen.

Bei der Expertise der Butter konnte vielfach konstatiert werden, daß beim Kneten derselben noch viele Fehler gemacht werden. Einige Meier machen insofern Fehler, als sie zu feuchtes Salz verwenden, wodurch die osmotischen Vorgänge beeinträchtigt werden; andere wieder bearbeiten die Butter beim ersten Kneten zu lange und beim zweiten zu wenig, wodurch die Butter leicht flammig wird. Auch in betreff der Butterkneten wäre zu erwähnen, daß dieselben sehr oft recht mangelhafter, veralteter Konstruktion und nicht selten viel zu klein sind, um ein wirklich regelrechtes Kneten bewerkstelligen zu können. Es werden sogar Kneten verwendet, bei welchen der Kneteller kaum noch rund geht. Auf solch einem Kneten ist es allerdings auch dem besten Meier nicht möglich die Butter regelrecht und gleichmäßig bearbeiten zu können.

Der Verpackung der Butter ist dauernd Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Tonnen müssen stets 24—36 Stunden mit gesättigter Salzlauge ausgepöckelt werden. Ferner ist das Auskleiden der Tonnen mit vorher in Salz naß getauchtem Pergamentpapier sehr zu empfehlen. Es kann dadurch das

beim Export durch Eintrocknen entstehende Manko mindestens um 1—1 1/2 A reduziert werden.

Durch das Engagement des Herrn Berndt, des Leiters der Baltischen Molkerei zu Riga, als mein Vertreter für die Zeit meiner Reisen, war es möglich sämtliche Butter außer derjenigen, welche gleich bei Ankunft verladen wurde, einer Expertise zu unterwerfen. In Klassen eingetheilt, stellten sich die Expertisen nach Prozenten wie folgt:

Klasse I 4 %, Kl. I—II 61.5 %, Kl. II 31.3 %, Kl. II—III 3.2 %. Hieraus ergibt sich, daß die Qualität der Verbandsbutter sich auch in diesem Jahre gehoben hat, obwohl die gesteigerten Anforderungen der ausländischen Märkte entsprechend mit aller Strenge durchgeführt worden sind. Die Qualität der Butter zeigte insbesondere in der Herbstzeit einen bligen, speckigen und auch fischigen Geschmack, Fehler, welche übrigens auch anderswo beobachtet werden und mehr oder weniger als sogenannte periodische Butterfehler angesehen werden müssen, und wird es daher kaum möglich sein, dieselben ganz zu beseitigen; doch können auch sie durch vermehrte Aufmerksamkeit noch wesentlich reduziert werden.

Der Durchschnitt der in diesem Jahre erzielten Preise war ein etwas niedrigerer als im letztvorhergegangenen Geschäftsjahre. Zu erklären ist dieser Thatbestand in erster Linie durch die diesjährige Lage des Weltmarktes. Entgegen dem sonst im Herbst (September und Oktobermonate) stattfindenden allmählichen Steigen der Preise trat in diesem Jahre schon im September ein empfindlicher Rückschlag ein, durch welchen manche Meiereien, mit gestapelter, nicht mehr tadelloser Butter bedeutend geringere Preise erzielt haben, als sie gehofft hatten. Die Jahresdurchschnittspreise könnten meiner Ansicht nach dadurch etwas gesteigert werden, daß man die Milchproduktion etwas gleichmäßiger zu gestalten suchte. In vielen Wirthschaften wird im Sommer eine ganz bedeutende Milchmenge produziert, während im Herbst und Winter, also zu einer Zeit, in der für Butter gewöhnlich höhere Preise erzielt werden, in denselben wenig, oder fast gar keine Milch gemolken wird.

Auf diese Weise erreicht man im Winter, selbst bei hohen Preisen, eine verschwindend geringe Einnahme. Daß bei solchen Verhältnissen von einer befriedigenden Einnahme aus der Kuhhaltung nicht die Rede sein kann, ist selbstverständlich. Dennoch sind es Beobachtungen, welche man alljährlich machen kann. Auch wird der Durchschnittspreis der durch den Verband verkauften Butter dadurch um ein Nichtgeringes ungünstig beeinflusst, denn der Jahresdurchschnitt der durch den Verband erzielten Preise würde sich bei regelmäßiger Butter-einlieferung erheblich höher als 30 Kopfen stellen.

Auch in der Fabrikation von Schweizerkäse wurde meine Thätigkeit in Anspruch genommen. In derselben hatte ich Gelegenheit zu beobachten, mit welcher Voreingenommenheit und alt hergebrachten Gebräuchen noch gesündigt wird. Dieses trat besonders da hervor, wo Esen als Käser engagiert, welche ebenfalls bei Esen gelernt hatten. Dieselben stellen sich theoretischen Erklärungen so zweifelhaft gegenüber, daß solche erst durch Beweisführung praktischer Anwendung nur theilweise beseitigt werden können. Es zeigt dieses zur Genüge wie nothwendig es ist, endlich auch in der Käsefabrikation theoretisch Bahn zu brechen. Wir haben hier im Lande wohl einige sogar recht tüchtige Schweizerkäser, aber die Zahl derselben ist doch eine recht beschränkte. Die theoretische Unkenntniß tritt ganz besonders zu Tage, wenn man es mit schwierig zu entdeckenden Milchfehlern zu thun hat. In diesem Jahre hat die Käseerei schwer unter ganz außergewöhnlichen Milchfehlern gelitten. Mancher Käser stand ratlos am Käsefessel, wenn der Bruch keine normale Struktur annehmen wollte. Hat ein Käser aber außer der erforderlichen

Praxis, welche er sich in etwa 4—5 Jahren aneignen kann, auch die nöthigen theoretischen Kenntnisse, um die Milch auf Käseerhaltbarkeit zu prüfen angeeignet, dann steht er der Sache nicht so rathlos gegenüber und kann sich unter Umständen vor nicht unbedeutendem materiellen Schaden schützen.

Wo überhaupt Käsefabrikation betrieben wird, sollte man der Fütterung und Haltung des Milchviehes noch weit mehr Aufmerksamkeit schenken, als man zu thun pflegt. Im übrigen verweise auf das bereits im vorjährigen Bericht gesagte (cf. Balt. W. Nr. 12. 1897). Ich habe in meiner 2^{1/2} jährigen Praxis hier im Lande den Eindruck gewonnen, daß man, falls die Käseerei mit Sachkenntniß und den damit verbundenen Maßregeln betrieben wird, ganz gute Resultate erzielen kann. Natürlich ist nicht zu empfehlen überall Käse zu machen, und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die Wiesen- und Bodenverhältnisse sowie die Fütterung nicht überall derselben entsprechende sind, noch sein können, auch würde die Käsebereitung im ganzen Lande zu keinem günstigen Ergebniß führen.

Ebenso wie im vergangenen Jahre, habe ich auch in diesem auf den Meiereien Fettbestimmungen der Voll-, Mager- und Buttermilch ausgeführt. Außerdem untersuchte ich die Milch von elf Heerden monatlich 3 mal. Im übrigen arbeiten bereits eine stattliche Anzahl Verbandsmeiereien mit Fettbestimmungs-Apparaten und zwar ausschließlich mit denjenigen von Dr. Gerber, Zürich.

Infolge von Betriebsstörungen durch die Zentrifugen wurde ich in diesem Jahre 4 mal direkt zum Besuche der Meierei aufgefördert, und gelang es mir in 3 Fällen die Fehler ohne weitere Hülfe vollständig zu beseitigen. Ich gewann dadurch die Ueberzeugung, wie nothwendig die Reorganisation unseres Meiereilehrlings-Wesens erforderlich ist, worauf ich demnächst zurückkomme.

Eine ganz besondere Befriedigung in meinem Berufe gewährt mir die Beobachtung, daß in denjenigen Meiereien, in welchen meine Anordnungen und Rathschläge exakt befolgt wurden, Butterfehler eine Seltenheit geworden sind.

Riga im April 1898.

Alexander Kunz.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland.

II. Termin 20. Mai (1. Juni) 1898.

Was die Witterungsverhältnisse des Monat Mai anbetrifft, so lauten die Berichte (70 von 130 ausgesandten Fragebogen) ziemlich einstimmig: Die Frühjahrsnässe hielt trotz der geringen Schneemassen des Winters ungewöhnlich lange an und dann kam Regen und wieder Regen. 10—15 Regentage weisen die Berichte der Stationen Livlands auf mit starken Niederschlagsmengen. Estland hat bedeutend weniger Regen gehabt, besonders der westliche Theil, ebenso Oesel und Dago. „Mai regnerisch und naß, füllt Scheuer und Faß“ vorausgesetzt, daß die Aussaat gemacht, und so wird im Bericht aus Sagnitz sehr richtig zwischen dem Einfluß der Witterung auf die Vegetation und der Feldbestellung unterschieden. Für die Entwicklung der Pflanzen ist das feuchte und ziemlich warme Wetter höchst fördernd gewesen, es sei denn, daß der Regen im Uebermaß durch Wasseransammlung auf niedrig gelegenen Feldern hier und da Fäulniß hervorgerufen hat; im ganzen handelt es sich dabei immer nur um kleine Stücke. Sehr hindernd ist das Wetter für den Gang der Feldbestellung gewesen. Zuerst hat das langsam sich verziehende Frühjahrswasser die Arbeiten hinausgeschoben und dann der Regen vielerorts die Bestellung be-

einträchtigt, ja unmöglich gemacht. Daß trotz der geringen Schneemassen des Winters das Frühjahrswasser so langsam schwand, läßt sich wohl so erklären: Da mit der Schneeschmelze fast zugleich auch der Boden frostfrei wurde, konnte das Schneewasser nicht wie sonst zum großen Theil oberflächlich abfließen, sondern sickerte in den Boden und mußte dann langsam als Grundwasser abfließen. Ganz besonders schädigend hat der Regen im mittleren Theile Livlands gewirkt.

Den einzelnen Berichten ist inbezug auf die Witterungseinflüsse noch folgendes zu entnehmen.

Klein-Roop: „Der zu häufige Regen — fast jeden 2. Tag hat es hier geregnet — hat die Ackerbestellung erschwert und gehindert. Am 6. Mai abends ging ein wolkenbruchartiger Regen mit fürchterlichem Hagel und Gewitter nieder, so daß in kurzer Zeit alles überschwemmt wurde. Infolge dieser Ueberschwemmung wurde der Boden so verschlemmt und hart, daß an ein nochmaliges Aorden geschritten werden mußte. Der Hagel hatte hier weniger dem Roggen geschadet, jedoch bei einigen hiesigen Bauern mußte der Roggen umgepflügt werden. Auf einigen niedriger gelegenen Feldern konnte infolge der Nässe bishierzu noch nichts gethan werden. Abgesehen von der Nässe ist die Winterverrottung eine gute gewesen, die Beackerung ist aber trotzdem infolge des verschlammten Bodens sehr schwer.“

Marzen: „Wolkenbruchartiger Regen und Hagel sollen in der Umgegend viel Schaden angerichtet haben, doch Marzen ist davon verschont geblieben.“

Lappier und Schujenpahlen: „Der Einfluß der Witterung auf die landwirthschaftlichen Arbeiten war im verflossenen Berichtsmonat der denkbar schlechteste. Trat schon die wärmere Witterung erst mit Beginn dieses Monats ein, und konnte daher auch dann erst mit der Feldbestellung begonnen werden, so hinderten noch die häufigen und starken Niederschläge und heftigen Gewitterregen den Fortgang der Ackerbearbeitung und Saatbestellung so sehr, daß bis dato alle niederen und schweren Felder noch unbearbeitet geblieben sind und augenblicklich noch förmlich unter Wasser und unbestellt stehen, während sie schon lange hätten besät sein sollen. Berichterstatler erinnert sich nicht ein derart ungünstiges Frühjahr erlebt zu haben.“

Baunhof und Neuhaß: „Die Witterung war den landwirthschaftlichen Arbeiten so ungünstig, wie ich es im Laufe von 37 Jahren nicht erlebt habe! Es regnet seit 4 Wochen fast täglich, dazwischen so heftige Gewitterregen, daß der Feldboden dermaßen durchweicht ist, daß fast gar nicht gepflügt werden kann. Infolge dessen haben noch gar keine Feldfrüchte bestellt werden können, nicht einmal die Kartoffeln sind gesteckt. Die Feldarbeiten ruhen vollständig, das Wasser steht auf den Feldern, muß künstlich mittelst Rinnen abgelassen werden, wo es angeht. Die Seen und Flüsse sind aufs Neue wie im Frühjahr ausgetreten. Mit der Feldbestellung konnte bloß an einzelnen wenigen Tagen begonnen werden und zwar konnten nur die höchsten Stellen und die drainirten Stücke nothdürftig bearbeitet werden. Eine ganze Lotte ist zu bearbeiten nicht möglich gewesen. Die Pferde versinken an manchen Stellen bis an die Knie in dem aufgeweichten Boden.“

Schloß Salisburg: „Die stetigen großen Regenmengen haben den Acker sehr verschlemmt. Auf niedriger gelegenen Feldern ist das Acken bisher unmöglich gewesen. Ein Ackerstand der Feldarbeiten ist daher überall zu konstatiren. Die Bearbeitung war und ist eine überaus schwierige; die anhaltend naße Witterung erzwang vielfach die Unterbrechung der Feldarbeiten, niedriger gelegene Ackerstücke sind mit dem Pferde noch nicht zu betreten.“

Idwen: „Weder die sehr trockene Zeit des April noch die Regen des Mai vermochten den Boden in den Zustand zu bringen, wie wir ihn zur Bearbeitung nötig zu haben glauben. Das ganze Feld ist mit dichter Unkrautdecke überzogen, das stellenweise fröhlich aus Pflügen klaren Wassers empor wuchert. Nur einzelne Parzellen sind mit der Saat bestellt worden, während andere Theile desselben Schlags bisher noch nicht betreten, geschweige denn bearbeitet werden konnten.“

Indenberg: „Der viele Regen hat den Boden so aufgeweicht, daß niedriger gelegene Felder garnicht bestellt werden können.“

Alt-Karrishof: „Vom 19. April bis 19. Mai haben wir 15 Regentage gehabt, mit einer Niederschlagsmenge von 139.2 mm, während der Durchschnitt pro Maimonat seit Bestehen der Regenstation in Alt-Karrishof (1885) für diese 45 mm beträgt (mit Einschluß von 1897, wo auch 90 mm zu verzeichnen waren). Dabei sind die Regengüsse so schwer gefallen, wie z. B. am 11. Mai nachmittags 4 1/4 bis 5 1/2 Uhr, in einer Stunde 35.9 mm. Dagegen regnete es vom 16. Mai morgens bis zum 17. abends volle 36 Stunden mit einer Regenmenge von 22.9 mm. Unter solchen Umständen kann von einer rationellen Feldbestellung keine Rede sein; die Felder sehen entweder wie die Kiegentennen oder wie die Moräste aus. Der Gebrauch der Drillmaschine ist ist diesem Jahr unmöglich, das beste Geräth zur Unterbringung der Saat ist der alte livländische Hackpflug, welcher den Boden am besten krümelt und dabei keine feste Sohle hinterläßt.“

Schloß-Kartus: „In vielen Gesindewirthschaften werden wohl, sofern die Witterung so bleibt, so manche Feldstücke unbestellt bleiben müssen und sind die Aussichten sehr traurig.“

Bericht aus dem Kirchspiel Helmet: „Das vom 28. April bis zum 14. Mai anhaltende Regenwetter hat die landwirthschaftlichen Arbeiten sehr aufgehalten, so daß bis zum 14. Mai auf mehreren Höfen nicht einmal die Haferfaat beendet war. Viele Kleingrundbesitzer hatten bis dahin überhaupt noch nichts gesäet, auch ihre Felder nicht korden können.“

Wagenküll: „Vom 1.—17. Mai fielen 156 mm Regen. Alles um ca. 14 Tage verspätet. Seit einer Woche kann auf Feldern, mit leichterem Boden, die sonst um diese Zeit an Dürre litten, nicht gearbeitet werden, weil die Pferde versinken.“

Schloß Sagnih: „Die Witterung war der Vegetation in jeder Beziehung günstig. Reichliche Niederschläge verbunden mit anhaltender großer Wärme entwickelten eine Treibhausstemperatur, so daß Feld und Wiese eine Ueppigkeit zeigen, wie sie sehr selten hier im Frühling beobachtet worden ist, zumal auch die regelmäßig Mitte Mai eintretenden und so schädlich wirkenden Nachfröste heuer ausgeblieben sind. Nicht in gleichem Grade günstig war die Witterung für die Feldbestellung, obgleich leicht zu beackern, wurde der Boden doch durch den heftigen Strich- und Gewitterregen dermaßen festgeschlagen und verschlemmt, daß viele Partien der Felder zwei- und dreimal gepflügt und geeeggt werden mußten, wobei selbstverständlich in ganz hervorragender Weise der drainirte Acker schneller durchlüftet wurde, als der nicht drainirte, bei welchem man auf eine regelrechte Gahre heuer verzichten muß. So sind denn auch die Saaten meistens 2 Wochen später als in früheren Jahren in die Erde gekommen, niedrig gelegene und bis jetzt nicht drainirte Partien des Feldes konnten überhaupt noch nicht bearbeitet werden.“

Aber nicht nur in Mittel-Livland, sondern auch im Süden und Nordosten der Provinz und zum Theil auch in der östlichen Hälfte Estlands sind die Regen mehr oder weniger störend gewesen. So schreibt man aus:

Peterhof: „Im allgemeinen hatte die Witterung einen günstigen Einfluß auf die Arbeiten, nur mußte besonders in der letzten Zeit des Monats (n. St.) das Säen und Eggen infolge von häufig auftretenden Regengüssen eingestellt werden.“

Rudschon: „Die Bestellung der Sommersaaten ging im allgemeinen gut von statten, der Boden war locker, es fehlte auch nicht an der nötigen Feuchtigkeit, da trat aber am 10. Mai heftiger Gewitterregen ein, der sich täglich wiederholte, infolge dessen das Stecken der Kartoffeln und das Vorbereiten des zu 4-zeiliger Gerste bestimmten Acker verhindert wurde. Alle bisher gemachten Saaten, sind gut aufgegangen und ist das Wachsen durchaus fruchtbar.“

Römershof: „Für den sich nach Süden neigenden trockenen Boden war die Witterung sehr günstig, die Arbeiten konnten tagtäglich ungehindert vollzogen werden. Grasschöß schöß dank der Anfang Mai eintretenden warmen Witterung sehr rasch empor; dagegen mußten in Salubben auf dem kalten nassen Boden die Arbeiten infolge öfter eintretenden, und insbesondere nach dem am (19.) 7. Mai stattgehabten starken Regengusses die Feldarbeiten oftmals unterbrochen werden.“

Finzenberg: „Der Einfluß der Witterung auf die landwirthschaftlichen Arbeiten war kein günstiger, des starken und häufigen Regens wegen.“

Jensel: „Vom 20. April bis 7. Mai cr. war die Witterung meist trocken mit mäßigen Niederschlägen, so daß die landwirthschaftlichen Arbeiten recht flott von statten gingen, so die Haferfaat, Erbsen etc. und das Korden des Kartoffellandes. Von da ab haben vermehrte Niederschläge den Acker so durchnäßt, daß die Bearbeitung wesentlich erschwert war, sind doch im Laufe des Monats 102.3 mm Niederschläge zur Erde gefallen, so daß ebener und vorherrschend lehmiger Acker nicht bearbeitet werden konnte.“

Kibbierv: „Durch den häufigen, oft heftigen Regen wurden die Arbeiten nicht unerheblich gestört. Eggen und Kordarbeiten wurden verzögert und auf vielen Stellen war das rechtzeitige Säen der Grünfuttersaaten nicht möglich. Infolge der herrschenden kalten Witterung ist auch das Wachstum der Getreide- und Futterfelder, ebenso der Wiesen bisher noch ein geringes und die Hoffnungen sind für dieses Jahr, wenn auch noch nicht zerstört, so doch wesentlich herabgeschraubt.“

Pöddrang: „Das Pflügen und Eggen wurde gestört durch zu schweren Regen um den 1. Mai herum, wie auch um den 16. Mai, so daß die ohnehin etwas verspäteten Feldarbeiten noch aufgehalten wurden. Einige noch vom Frühjahr her nasse Feldparthien haben überhaupt bisher dank dem schweren Regen nicht gepflügt werden können.“

Welß: „Im Gegensatz zu der sonst um diese Zeit herrschenden Dürre war die Witterung eine verhältnismäßig nasse, die Temperatur niedrig. An einzelnen Tagen und ganz besonders am 1. und 2. Mai mußte die Ackerbestellung unterbrochen werden, da der fast die ganze Woche anhaltende Regen den Acker vollkommen durchweicht hatte. Die reichlichen Niederschläge, verbunden mit dem in diesem Jahre so wie so recht hohen Grundwasserstande, erschwerten die Bearbeitung der Felder, in welchen sich nasse Partien befinden, ungemein. Anfangs wurde auf letztere Rücksicht genommen und die Beackung aufgeschoben, da es jedoch mit dem Abtrocknen gar nicht vorwärts ging, wurde schließlich, und dieses gilt ganz besonders für den Wickenhafer, das Korn zum Theil auf recht feuchtes und nicht genügend bearbeitetes Land gesät.“

Recht zufrieden mit der Witterung äußern sich die Land-

wirthe aus Döfel, Dago, zum großen Theil von der westlichen estländischen Küste und vor allem aus Mittel-Estland. So die Berichte aus

Olsbrück: „Den Arbeiten war die Witterung im allgemeinen recht günstig, weniger günstig der Vegetation, denn mit Ausnahme der sehr warmen Tage vom 22.—28. April und 10. und 11. Mai herrschte eine kühle Witterung (7 bis 12° C.).“

Pichtendahl: „Die Witterung war äußerst günstig; während der Saatbestellung trocken, jetzt mehrfacher Regen bei kühler Witterung. Auch der beginnende Brachpflug findet ein leicht zu beackerndes Feld vor.“

Magal: „Die Witterung war überaus günstig und fördernd.“

Klosterhof und Resküll: „Infolge Regens mußte sowohl die Haferfaat als auch die Gerstenfaat einige mal unterbrochen werden. Der Regen der Nacht vom 18. auf den 19. Mai unterbrach die Gerstenfaat, hat jedoch auf den Lehm-boden günstig eingewirkt.“

Bernama: „Die Witterung war den Arbeiten meist günstig.“
Kirchspiele Jörden, Koppel und Hagers: „Zeitweilig wurde die Feldarbeit wohl durch Regen gehindert, aber andererseits lockerte der Regen die Erde und hat nur überaus erholend auf alles Winterkorn gewirkt. Die Arbeiten sind auch nirgends besonders im Rückstande.“

In Summa also: Die Witterung war günstig für die Vegetation, recht ungünstig für die Bearbeitung des Feldes. Wer es möglich gemacht hat, früh aufs energischste mit der Arbeit vorzugehen, ist diesesmal am besten dran; hauptsächlich auch, weil fast überall die so sehr gefürchteten Nachfröste im Beginn des Mai meist ausgeblieben sind (bloß Ruckchen und Pröbstingshof erwähnen derselben).

War die Witterung den Feldfrüchten günstig, so war sie es auch dem Unkraut. Felder, eben gekorbet, bezogen sich mit dem schönsten Grün. „Das ganze Feld ist mit dichter Unkrautdecke bezogen, das stellenweise fröhlich aus Pfützen klaren Wassers emporwuchert“ (Jdwen). „Durch den beständigen Regen ist auf schwerem Boden die Arbeit und Saat stark behindert, auf leichtem Boden ist dieses weniger der Fall, aber auch auf ihm kann man des Graswuchses kaum Herr werden“ (Kerjel) u. Ueberhaupt das Unkraut! Bei der Samenkontrolle an der hiesigen Versuchsstation hat Referent konstatiren können, mit wie unreinen Saaten man in Livland zufrieden ist.

Eine Million Körner *Rumex acetosella* (kl. Sauerampfer) sind mehrere mal pro Fud Weißklee, aber auch Rothklee zu konstatiren gewesen. Als ich einem Händler privatim erklärte, seine Saaten seien doch eigentlich ganz gemein, antwortete er ganz gelassen, das wisse er selbst, aber gut gereinigte Saaten könne er nicht loswerden, da die Käufer die höheren Preise nicht zahlen wollen. Er habe es vor einigen Jahren mit besseren Saaten versucht, habe es aber wieder aufgeben müssen. Meine sehr geehrten Herren Landwirthe, lohnt es denn wirklich bei der Saat zu sparen? Ist denn die reinste und beste Saat nicht gerade gut genug? Sowohl für schlechte Jahre als auch für gute. Die in Estland bezogenen Saaten sind zum Theil besser als die livländischen, wenn auch nicht durchweg. Hiesige Saaten werden auch nach Estland verlangt, wohl nur deshalb, weil sie billiger sind. Meiner Meinung nach sind schlechte Saaten ein Luxus, den sich nur ganz reiche Leute gestatten können.

Durch die gewaltigen Niederschlagsmengen ist die segensreiche Wirkung der Drainage ganz besonders deutlich hervorgetreten. „Hier steht der drainirte Acker so bedeutend günstiger, daß die Vortheile einer Drainage auch dem un-

gläubigsten Gegner derselben in die Augen springen müssen, denn „nur drainirter Boden (mit wenigen Ausnahmen) ließ sich einigermaßen bearbeiten“ (Salzburg). „Zu bemerken wäre noch, daß eine sonst sehr nasse, stark ammoorige, im vorigen Jahre aber drainirte Koppel zum größten Theil gepflügt werden, während einige undrainirte Stellen des Brustackers unbearbeitet blieben. Die Drainage hat übrigens auch hier (in der Koppel) nicht überall geholfen“ (Jdwen). Bei Einsetzung der Bohrungen, des Nivellements und des Drainageplans wird das Landeskulturbüreau im Stande sein zu sagen, warum nur ein Theil der Koppel günstig durch die Drainage beeinflusst ist. „Die bei mir erst im vorigen Herbst beendete Drainage hat stellenweise ganz ausgezeichnet gewirkt. Partien, die früher in der Regel erst Anfang Juni zu betreten waren, konnten in diesem Jahre gleich nach St. Georg bearbeitet werden“ (Welf). Ganz besonders skeptisch gegen Drainagewirkung ist man in Ruckchen. Es wäre sehr interessant die näheren Verhältnisse des drainirten Terrains kennen zu lernen.

Wie aus den Antworten des ersten Berichtstermins zu erwarten stand, lauten die Antworten auch des zweiten Termins über den Stand der Winterfaaten aufs günstigste. Besonders gilt das von den Hofsfeldern und überhaupt von den Feldern, die früh im Herbst bestellt worden sind. Die besonders spät besäeten Bauerfelder, die durch den Winter gelitten hatten, scheinen sich nicht erholt zu haben. (Es wäre für die Vollständigkeit des Berichtes sehr maßgebend, wenn in den Antworten die Bauerfelder der Nachbarschaft mehr berücksichtigt würden, als meistens geschieht.) Das Wachstum ist oft ein so üppiges gewesen, daß der Roggen sich hier und da gelagert hat. Auf niederen und sehr nassen Stellen ist der Roggen ein wenig ausgefault. Einigmal heißt es: Stand des Roggengras lückenhaft! Der selten angebaute Weizen hat den Winter viel weniger gut bestanden und scheint durch die Nässe mehr gelitten zu haben. Wo er gedeiht, ist er so stark gewachsen, daß er geschröpft worden ist. Ueber den Stand der Winterfaaten ist den Einzelberichten noch folgendes zu entnehmen:

Ruckchen: „Auf den Feldern aller hiesigen Höfe steht der Roggen durchweg vorzüglich und ist schon seit mehreren Tagen in Aehren. Bemerkte sei, daß in der Nachbarschaft Spätsaaten, sowie Felder mit Sand-, Moor- und ammoorigem Boden, namentlich bei nassem Untergrunde, einen ungleichen und lückenhaften Stand aufweisen, namentlich ist dies nach Süden hin, in der Gegend von Doblen und Mitau, der Fall, während nach Norden, wie es heißt bis Windau die Roggenfelder gut stehen sollen.“

Pastorat Neuhausen: „Der Winterroggen steht auf dem Pastoratsfelde meist gut, — auf Bauernfeldern, die meist hier im vorigen regnerischen Sommer zu spät besäet waren, sieht man viele Lücken und ungleich gewachsenen Roggen.“

Arrol: „Auf feuchtem kalten Boden hat der Roggen sich schlecht entwickelt und steht derselbe in bergigem Terrain überhaupt schlechter, als es im April erschien. Ausgefauelte Stellen sind doch recht viele, namentlich wo der Schnee oder die große Nässe länger lag, weshalb die Felder recht lückenhaft sind, umgepflügt kann nichts werden.“

Pichtendahl: „Infolge eines Gewitter- und zweier darauf folgender Regen ist der Winterroggen sehr gut. Er steht theilweise (spätere Saat) sehr üppig. Die schwächeren Partien (frühere Saat), welche durch Nässe im Herbst und Frühjahr und durch den Wurm (nicht „Wärme“ wie es im vorigen gedruckten Berichte heißt!) gelitten hatte — erholen sich ebenfalls. Nur was von den lange lagernden Schnee- wehen ersticht worden, ist ganz todt — doch nur kleine Partien.“

Jensel: „Infolge der reichlichen Niederschläge hat sich der Winterroggen sehr günstig entwickelt und gleichmäßig bestaubt, d. h. bei dem Roggen, der im Herbst rechtzeitig gesät worden ist, dagegen will verspätete Saat, vornehmlich auf bäuerlichen Feldern, sich von den Winter Schäden nicht erholen.“

Ribbierw: „Gedrillter Roggen steht etwas ungleich und ist an einigen Stellen, infolge des zu warmen Winters ausgefault. Ungebrillter hat auch Fehlstellen, sonst befriedigend.“

Ledis und Restfer: „In Ledis hat der Winterroggen vortrefflich überwintert und sich sehr gut entwickelt, und ist im Schuß. In Restfer steht das eine Feld sehr gut, während das andere Feld sich sehr ungleich entwickelt hat, diejenigen Partien, die durch den Winter gelitten hatten, haben sich durchweg erholt. An manchen Stellen ist der Roggen über 2 Fuß hoch.“

Maßal: „Der Winterroggen hat sich sehr gut entwickelt. Der Stand der Roggenfelder ist fast ausnahmslos üppig. Die ersten Aehren wurden am ersten Mai sichtbar. In der Umgegend sieht man selten ein leidliches Roggenfeld.“

Auch mit dem größten Skeptizismus läßt sich an den Kleefeldern nichts aussetzen, ja es finden sich häufig Ausbrüche wie vortrefflich, ausgezeichnet. Höchstens heißt es: Der einjährige Klee steht nicht so gut wie der zweijährige, oder umgekehrt. Der einjährige steht aber vortrefflich und so bleibt für den zweijährigen vielleicht auch noch das Prädicat sehr gut. In dem Falle, wo einjähriger Klee schon im Herbst zur Blüthe gekommen ist und gemäht worden, scheint er an Entwicklungsfähigkeit eingebüßt zu haben. Aus den einzelnen Berichten sei über den Stand der Kleefelder folgendes wiedergegeben:

Dappier und Schujenpahlen: „Alle drei Klee grasfelder (vierjährige ebenso wie reine Kleefelder existiren nicht) haben sich in letzter Zeit recht gut entwickelt, besonders die 2-jährigen Felder, während der einjährige Klee — der im Herbst vorher nach dem Roggenschnitt so ungeheuer üppig und voll gewachsen war, daß er in voller Blüthe geschnitten und aufgesteckt werden mußte, weil man ihn grün nicht verfüttern konnte — in diesem Frühjahr sehr gelitten hat, so daß der Bastardklee und namentlich das Thymotheegrass vorherrscht. Auch auf den 3-jährigen Weidefeldern ist der Klee nicht mehr so viel wie sonst zu bemerken. Im ganzen kann man auf eine so reiche Ernte wie im Vorjahre nicht hoffen.“

Neu-Weidoma: „Der erste Versuch hier mit Aussaat von 12 d Kleeaat pro Loffstelle in die abtragende Frucht d. J. 1897 hat sich glänzend bewährt. Der Klee steht üppig und mußte am 14. das Vieh zum Beweiden desselben getrieben werden. Ich werde diese Aussaat auch fortsetzen und dieses Jahr wieder in die Gerstenlotte 12 d Kleeaat aussäen.“

Schloß Sagnitz: „Das einjährige Kleefeld steht überaus schön, die Pflanzen haben bereits eine Höhe von $2\frac{1}{2}$ —3 Fuß, d. h. sie sind im Durchschnitt von einer Länge, die sie bisweilen zur Zeit des Schnittes nicht erreicht haben. Unverkennbar ist die Wirkung des Knochenmehls auf den Klee, welches der Vorfrucht, Roggen, in einer Menge von 6 Pud pro Loffstelle bei voller Stalldüngung beigegeben wurde. Gegypst wurde das Feld nicht. Das zweijährige Kleefeld erreicht nicht ganz den Stand des einjährigen Feldes, der Klee ist stark von Thymotheegrass überwuchert. Das Klee gras in der Brache ist noch schwach entwickelt. Versuch halber wurde ein Theil des Feldes mit Superphosphat gedüngt.“

Arrol: „Auf Roggen gesät, steht der Klee gut. Auf Sommerforn schlecht — und recht lückenhaft, auch ist der Klee noch recht zurück, obgleich Wärme und Feuchtigkeit gewesen ist.“

Saarahof: „Auffallend ist, daß im ersten Klee grasfelde gerade der beste Boden Fehlstellen aufweist. Da hier zuerst im Herbst der Stoppelklee gemäht wurde, kann eine zu späte Mäzung nicht Schuld tragen.“

Nur im Nordosten Livlands hat der Klee durch den Winter gelitten. In Jensel sind im einjährigen Kleefelde höchstens 25 % des Rothklee nachgeblieben und da auch Bastard- und Weißklee gelitten haben, so verspricht man sich bloß eine halbe Ernte. Dagegen ist das 2- und 3-jährige Feld im besten Stande.

Von den sonst angebauten Futterpflanzen heißt es aus

Peterhof: „Vicia villosa im Roggen gedeiht sehr gut, ebenso Barbarea vulgaris, welche schon fürs Vieh geschnitten wird.“

Römershof: „Wintererbs ist auf $\frac{1}{3}$ ausgewintert.“

Schillingshof: „Vicia villosa mit etwas Roggen zu frühem Grünfutter in die Brache gesät, scheint im Winter gelitten zu haben, denn die sehr undichten Pflänzchen sind nur wenige Zoll lang, während der Roggen $2\frac{1}{2}$ —3' hoch ist. Ueberhaupt bin ich nach mehrjährigem Anbau der Vicia villosa von meiner Schwärmerei für dieselbe stark zurückgekommen.“

Abjel-Schwarzhof: „Futterbuckane scheint gelitten zu haben.“

Sagnitz: „Luzerne hat gut überwintert, auch auf dem 8 Jahre alten Probefelde, sie übertrifft den Klee an Länge und muß sehr bald zum ersten mal geschnitten werden. Die Pastinake hat gut überwintert und wurde bis zum 6. Mai geerntet und dem Vieh verfüttert.“

Kawershof: „Mit Lathyrus silvestris sind mir im allgemeinen auch hier keine guten Erfahrungen gemacht worden.“

Eusefäll: „Luzerne bestand den Winter tadellos und gedeiht vorzüglich.“

Pichtendahl: „Im Herbst gesäte Burtanen waren so spärlich aufgekommen, daß das Feld im Frühling nochmals besät werden mußte.“

Die Wiesen sind schön dicht bewachsen. Einige Kieleswiesen mußten auf die Düngung des Frühjahrshochwassers verzichten, weil keins vorhanden war. Dagegen stehen jetzt leider einige Wiesen unter einem Hochwasser, wie es der Frühling nicht aufzuweisen hatte (Eusefäll). Wenig ausgezeichnete Stellen. Allgemein heißt es gut, sehr gut, auch ausgezeichnet. Alle Wiesen haben gut überwintert und stehen sehr weit in der Vegetation, so schön wie lange nicht in den früheren Jahren (Bericht aus dem Jördenischen, Kappelschen und Haggerischen Kirchspiel).

Mit der Saatbestellung ist gemäß der Witterung Livland, besonders im mittleren Theil, noch recht zurück. Der Hafer ist überall gut aufgekommen (an einigen wenigen Orten ist er noch nicht gesät worden). An vielen Stellen mußte er in schlecht bearbeitetes, vollkommen nasses Feld gesät werden, ist aber in gutem Wachsthum.

Der erste ist zum großen Theil noch nicht gesät, oder eben erst in die Erde gekommen; auf Oesel allerdings seit dem 8. Mai, in Pichtendahl ist die schon Ende April ausgesäte 2-zeilige Gerste ein wenig vom Erbsfloh geschädigt worden.

Kartoffeln sind fast überall gesteckt, theilweise aber, wie es in einem Berichte heißt, „eingemäht“. Andere Knollen- und Wurzelgewächse sind ebenfalls gesteckt und entweder noch nicht aufgekommen oder auch dank dem fruchtbaren Wetter gut aufgekommen (Burtane, Turnips, Futterrübe). In Ribbierw werden Anbauversuche mit weißem Senf gemacht, in Sagnitz mit Futterartischode und Sonnenblume. Ueber den Wein, der auch zum Theil noch nicht gesät ist, kann man sich noch kein klares Bild machen.

Der Weidegang des Viehs hat noch nicht begonnen, oder erst seit wenigen Tagen. Die Weideplätze

sind naß und Futter genügend vorhanden. „3000 Pud Heu habe ich nachbehalten“ (Waiwara).

Sehr wenig wird über Düngungsversuche berichtet. Es heißt höchstens so und so viel Kainit, Thomas-schlacke zc. sind ausgestreut worden. Systematisch angelegte Versuche, aus denen das Düngedürfnis des Bodens wirklich erkannt werden kann, scheinen überhaupt nicht unternommen zu werden.

Die Versuchstation der ökonomischen Sozietät ist gern bereit Vorschläge zu diesem Zweck zu machen.

Sp.

IV. Baltische landwirthsch. Centralausstellung

zu Riga, 1899.

Preisanschreiben

für Gruppe VIII, Maschinen und Geräthe für die Landwirthschaft und ihre Nebengewerbe.

(4 goldene, 12 gr. silb., 14 kl. silb., 13 Bronzemedailen)

Zur Konkurrenz werden nur nachstehend genannte Objekte jeder Provenienz zugelassen. Verkaufspreise sind anzugeben (cf. Ausstellordnung § 36 und Anmerk.) und finden bei der Expertise Berücksichtigung. Bei sämtlichen Maschinen werden die Schutzvorrichtungen besonders beachtet werden.

Es konkurriren um folgende Preise:

	I. Preis Medaille	II. Preis Medaille	III. Preis Medaille
Pflüge	1 gr. silb.	2 kl. silb.	2 bronz.
Eggen	1 „	2 „	2 „
Düngerstreumaschinen	1 „	1 „	1 „
Drillmaschinen	1 „	1 „	1 „
Getreidepugmaschinen	1 „	1 „	1 „
Reinfaatpugmaschinen	1 kl. silb.	1 bronz.	—
Kleesaatpugmaschinen	1 „	1 „	—
Heu- und Strohpressen	1 gr. silb.	1 kl. silb.	1 bronz.
Sägegatter im Betriebe	1 „	1 „	1 „
Schindelmächinen i. Betriebe	1 kl. silb.	1 bronz.	—
Mahleinrichtungen (für landwirthsch. nicht Gewerbe- betrieb)	1 gr. silb.	1 kl. silb.	1 bronz.
Melkmaschinen im Betrieb	1 goldene	1 gr. silb.	—
Selbsttränken „ „	1 „	1 „	—
Kühlhausanlagen	1 „	1 „	—
Elektrische Anlagen	1 „	1 „	1 kl. silb.

Elektrische Anlagen müssen speziell für landwirthschaftliche Zwecke brauchbar sein und sich daher durch leichte und einfache Handhabung auszeichnen.

Außer den oben aufgeführten Medailen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einwendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

39. Telephonleitung durch einen Fluß. Ist es ohne größeren Kostenaufwand möglich, das Leitungsdraht einer telephonischen Leitung durch einen Fluß zu legen? Die beiden zu verbindenden Punkte liegen am selben Fluß 3 Werst entfernt. Es wird nun die Möglichkeit erwähnt, den Leitungsdraht anstatt oberirdisch, im Flußbett zu vergraben, der im Sommer eine geringe Wassermenge hat. Dazu wäre ein wasserdichter Ueberzug nöthig

(event. Kautschuck); vermag nun Jemand mitzutheilen, ob Telephonlinien submarin gelegt und überhaupt möglich sind?

Nr. 446 (Estland.)

Antworten.

39. Telephonlinien können submarin und subterran gelegt werden, doch ist eine derartige Anlage sehr theuer. 1 Werst leichter Flußkabel kostet ca. 1250 Rubel, 1 Werst Erdkabel ca. 630 Rubel. Im genannten Falle wäre entschieden eine oberirdische Leitung vorzuziehen, da dieselbe ohne Pfostenmaterial ca. 19 Rbl. pro Werst kostet.

A. v. F. A.—A.

39. Die telephonische Verbindung beider, ca. 3 Werst von einander entfernten Orte durch eine unterirdische Leitung, im Fluß verlegt, dürfte doch mit zu großen Kosten verbunden sein, falls nicht ganz besondere Gründe für diesen Modus sprechen. Der dazu Verwendung findende Kupfer-Draht müßte 1.25 mm Durchmesser und eine dicke Guttapercha-Isolirung haben, welche mit doppeltem theergetränkten Baumwollengewebe umgeben ist. Die Kosten dieses Leitungsmaterials ohne Verlegung (die auch möglichst tief und sorgfältig geschehen muß) würden sich auf ca. 450—500 Rbl. belaufen. Wollte man den in die Erde gebetteten Draht auf lange Jahre vor jeglichen schädlichen Einflüssen der Umgebung schützen, so müßte man dem mit einem äußeren Bleimantel isolirten Drahte den Vorzug geben, doch dürfte ein solcher das Dreifache der angeführten Kosten erreichen. Bezugsquelle für Drähte jeglicher Art: Riga, Hôtel Bellevue Technisches Bureau. v. W.

Kleine Mittheilungen.

Stierimport des Verbandes baltischer Rindviehzüchter. Der Herr Instruktor von Sivers-Randen schreibt vom Auslande, daß er sowohl in Angeln, als auch in Ostfriesland die ihm aufgetragenen Ankäufe von Zuchstieren effectuirt habe. In Angeln hat Herr von Sivers, seine bewährten Verbindungen benutzend, aus 60 ihm vorgeführten Stieren für den Verband die 12 besten für den Verband auszuwählen können. In Ostfriesland hat Herr v. Sivers die Empfehlungen des bestens bei uns akkreditirten Vereins ostfriesischer Stammviehzüchter (Präsident Herr v. Freese-Lopperjum) benutzt. Die Jahreszeit erwies sich hier für den Ankauf von 2-jährigen Stieren als sehr ungünstig. Schöne zweijährige d. h. 2½ Jahre alte Stiere waren fast gar nicht veräußlich, weil die Thiere Deckungspflichten hatten, welche noch zu erfüllen waren. Die erhältlichen Thiere hatten nur einen beschränkten Nutzungswerth. Herr von Sivers hat sich deshalb entschlossen 6 Stiere à 1½ Jahre aus den besten Zuchten zu kaufen, die mit Impfscheinen und Abstammungssatteln versehen sind.

Dem Verbands für Gartenbau und Pflege gewidmet ist (Riga 1898, G. Plates) eine Druckschrift erschienen, welche die Unterschrift der Frau Baronin Freytag-Loringhoven-Adiamünde trägt. Es wird in derselben dafür plädiert, daß der Verband die Ausbildung für das Land geeigneter Gärtner in die Hand nehme und zu diesem Zwecke bei der Ritterschaft um eine Beihilfe (Boden und Räumlichkeiten) nachsuche. Wir empfehlen gern diese Schrift der Beachtung derjenigen Kreise, an welche sie gerichtet ist.

Die projektierte Reise nach Dänemark. Beim Sekretariate der libl. ökonomischen Sozietät ist zwar die in Nr. 20 d. Bl. in Aussicht genommene Anmeldung einer genügenden Anzahl von Viehhäbern der proj. landw. Reise nicht eingegangen, die Veröffentlichung der Aufforderung hatte aber zwei weitere Einladungen zur Folge gehabt. Die finnländische Dampfschiffahrtsgesellschaft hatte den Theilnehmern an dieser Reise die frisch eingerichteten Kajüten des zwischen Reval und Kopenhagen regelmäßig für den Transport von Butter verkehrenden Passagierdampfers Express gratis zur Verfügung gestellt und zw. sowohl für die Hin- als auch für die Rückreise, und das Kopenhagener Handelshaus der Herren Heymann und Ko. sich den aus Est- und Livland erwarteten Herren Gutbesitzer für den Fall, daß sie über ein Paar Tage in Kopenhagen noch zu verbleiben hätten, zu Diensten gestellt, insbesondere dieselben eingeladen ca. 50 Markten livländischer und estländischer Butter auf ihrem Lager in Augenschein zu nehmen.

Politechnikum Forstwirtschaft. Wie die Tagesblätter melden, beabsichtigt das Rigasche polytechnische Institut seine landwirthschaftliche Abtheilung zu erweitern. Zu diesem Zweck soll um Zuthellung eines Krons-Waldbezirks im Gouvernement Kurland gebeten werden, um daselbst eine Forstwirtschaft größeren Umfanges anzulegen.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Tuberkulinimpfung,

von Graf Fr. Berg-Schloß-Sagnitz.

In der Balt. Wochenschrift Nr. 20 v. 20. Mai (1. Juni) 1898 veröffentlicht der Herr Landrath von Sivers-Römershof einen: „Bericht über die Tuberkulinimpfung in Römershof“.

Im Jahre 1896 hat der Professor v. Raupach mit 2 Assistenten auch meine ganze Heerde unter Beobachtung der größten Sorgfalt und Genauigkeit mit Tuberkulin geimpft. Gegen 70 % reagierten, die gesunden Thiere wurden von den reagirenden getrennt. Wegen der vorhandenen Räumlichkeiten aber mußte diese kleine gesunde Heerde recht eng zusammen in einem schlechteren Stall aufgestellt werden, während die Thiere, welche reagiert hatten, im großen Stall blieben, wo sie jetzt sehr geräumig und bequem untergebracht waren, auch war dort alles desinfiziert und neu gestrichen worden.

Die Thiere, welche klinische Merkmale vorgeschrittener Tuberkulose zeigten, wurden ausgemergelt, die anderen aber befanden sich im geräumigen Stall sehr wohl, milchten leidlich gut und sahen gesund aus. Im sogenannten gesunden Stall in dem, wie gesagt, die Thiere eng und ungünstig plaziert standen, sah es aber bald recht verdächtig nach Tuberkulose aus; $\frac{1}{2}$ Jahr nach der Impfung ergaben Schlachtversuche 6 tuberkelranke Thiere, somit konnte diese Heerde nicht mehr als gesund angesehen werden; die strenge Scheidung dieser sogenannten Gesunden von den sogenannten Kranken, wurde aufgehoben und ich richtete mein Haupt-Augenmerk auf die sanitäre Verpflegung des Viehs, namentlich hob ich die fast vollständige Stallfütterung auf und weide besonders das Jungvieh möglichst lange im Freien.

Alle Kälber werden nur einige Tage mit der frischen Muttermilch und dann mit gekochter Milch getränkt.

Nachdem ich dieses Regime einige Jahre fortgesetzt haben werde, denke ich wieder eine Tuberkulinprobe vorzunehmen, denn ich halte dieses Mittel jedenfalls für das sicherste, um das Vorhandensein von Tuberkelherden zu erkennen; ich habe aber den Eindruck gewonnen, daß die Lebensweise der wesentlichere Faktor ist, die Berührung mit einem tuberkelranken Thier dagegen weniger Gefahr einschließt. Das heißt, alle hupenden Thiere und solche, deren Milch Tuberkelbazillen enthält, halte ich jedenfalls für gefährlich; ob solche Thiere,

die sonst gesund aussehen, aber auf Tuberkulin reagieren, andere Thiere anstecken können, erscheint mir fraglich. Die Möglichkeit gebe ich zu, glaube aber, daß die Erkrankung auch auf anderem Wege ganz denkbar ist. Zum Beispiel enthält das Heu eine ganz ungeheure Menge Staub, in dem sich eine Unmasse lebensfähiger Keime befinden. Das Kind hat jedenfalls eine bedeutende Widerstandsfähigkeit gegen diese Keime. Dennoch erscheint es mir denkbar, daß bei geschwächter Konstitution, namentlich bei sehr starker Ausnutzung des Organismus als Milch produzierende Maschine und ununterbrochener Stallfütterung, der thierische Körper schließlich so angegriffen wird, daß diese Widerstandsfähigkeit abnimmt.

Das Auftreten der Tuberkulose ist jedenfalls auf das engste mit intensiver Milchwirthschaft und mehr oder weniger vollständiger Stallfütterung verknüpft. Bei kleinen Bauerwirthschaften kauft man häufiger Kühe vom Markt, als bei großen edlen Herden und die gekauften Thiere sind auch bei großen Herden im Durchschnitt immer die gesunderen. Man schiebt die Schuld des Erkrankens sehr oft auf das Einschleppen durch gekaufte Thiere, bei der Tuberkulosis scheint mir dieser Vorwurf aber im ganzen selten berechtigt zu sein.

Ich muß hier ein Beispiel anführen, welches sich vor unseren Augen rascher und häufiger abspielt als die Lungentuberkulose: Der Schnupfen ist gewiß eine ansteckende Krankheit und vermeiden wir mit Recht für unsere Kinder gar zu nahen Verkehr mit arg verschnupften Spielgefährten. Unsere Erfahrung sagt aber, daß noch öfter als durch Ansteckung eine kleine Erkältung, sei es nur nasse Füße, den Schnupfen bringt. Wenn der Schnupfen aber eine Infektionskrankheit ist, wie können nasse Füße ohne Ansteckung ihn veranlassen? Ich erkläre es mir so, daß ich die Keime im Staub für sehr verbreitet halte und die kleine Erkältung die Infektion ermöglicht.

Eine andere, wissenschaftlich festgestellte Thatsache wird uns die Sache noch präziser zeigen: Der Milzbrand (Anthrax) ist eine infektiöse Krankheit, die sich durch Impfung sehr sicher übertragen läßt. Bggel, die etwas wärmeres Blut haben als Säugethiere, leiden aber nicht am Milzbrand, man kann

ein Huhn mit Milzbrandlymphe impfen wie man will, die Krankheit schlägt bei ihm nicht an. Stellt man aber das Huhn nur mit den Füßen in's Wasser, so daß die Temperatur seines Blutes um ein Geringes herabgesetzt wird, dann schlägt die Impfung an und es erkrankt am Milzbrand.

Es kommt also bei infektiösen Krankheiten gewiß sehr darauf an die Krankheitskeime möglichst zu meiden, wenn wir aber doch mit ihnen in Berührung kommen, so ist es oft praktisch von größerem Werth die Widerstandskraft des Organismus zu heben und die Momente möglichst zurückzubringen, die der Invasion der Tuberkelbazillen in den Organismus Vorstübchen leisten.

Wollen wir also unsere Heerde vor der Tuberkulose bewahren, so thun wir gewiß gut, sowohl alle Ansteckung zu meiden, als ganz besonders die Widerstandskraft des thierischen Körpers möglichst rege zu erhalten; beide Wege, gleichzeitig einzuschlagen ist gewiß das Beste, aber leider nicht immer möglich.

Wollen wir also in unserem Fall die Milchkuhe vor dem Zusammenstehen mit einer auch noch so leicht an einem Tuberkelherd leidenden Nachbarkuh bewahren, so müssen wir mindestens alle Jahr oder gar zweimal jährlich die ganze Heerde mit Tuberkulin prüfen, denn die Möglichkeit einer Erkrankung, auch nachdem ein Thier bei der Tuberkulinprüfung nicht reagirt hat, und in einen getrennten Stall gestellt worden ist, scheint mir nach der in meiner Heerde gemachten Erfahrung, erwiesen — ist aber zum Mindesten sehr schwierig; in meiner Heerde in Finland versuche ich es eben doch; hier in Sagnitz habe ich in Folge des vollständigen Mißerfolgs, für den Augenblick wenigstens, das Impfen mit Tuberkulin eingestellt. Nach meiner bisherigen Erfahrung, und so weit ich die Frage überhaupt zu übersehen vermag, halte ich es bei dem gegenwärtigen Stande der Tuberkulinfrage nicht für geboten, das Tuberkuliniren obligatorisch zu machen, auch nicht für Ausstellungen und bei jedem Ankauf. Einzelne Wirthschaften sollen es aber gewiß versuchen, auch deshalb, weil diese wichtige Frage möglichst klar gestellt werden soll.

Es giebt zwei schon ganz ausgebildete Systeme. Das vollkommenste ist das dänische von Bang, bei wiederholter Prüfung mit Tuberkulin und gänzlicher Trennung der nicht reagirenden von allen reagirenden Thieren.

Das zweite System ist Siedamgroß; er schlägt vor: Nur diejenigen tuberkulösen Thiere auszuscheiden, welche ansteckungsgefährlich sind, d. h. die Husten, die mit Tuberkeln im Luter oder im Darm (an chronischem Durchfall leidend), außerdem fordert er, daß alle Milch für die Kälber gekocht werde. Dieses von Siedamgroß vorgeschlagene, kann und müßte jeder Heerdenbesitzer befolgen.

In der Petersburger medizinischen Wochenschrift vom 30. Mai 1898 Nr. 22, befindet sich eine Mittheilung von großer Tragweite: Prof. Storch soll ein chemi-

sches Mittel aufgefunden haben, durch welches leicht und sicher Tuberkelbazillen in der Milch nachgewiesen werden können.

In einem Reagenzglaschen wird zur Milch erst etwas Wasserstoffsuperoxyd gegossen und darauf einige Tropfen Paraphenylendiamin. Bleibt die Milch unverändert, so ist sie gesund, trübt sie sich aber in charakteristischer Weise, so enthält die Milch Tuberkelbazillen.

Wenn sich diese Entdeckung wirklich bewährt, erhalten wir in ihr eine sehr wirksame Waffe, um viele Ansteckungsgefahren abzuwehren.

Wurzelkenntniß und Pflanzenproduktion.

Vorgetragen am zwanglosen Abend der R. V. G. u. D. S. am 13. April 1898 von Dr. F. von Piskotzkors.

M. H.! Bevor ich der an mich ergangenen Aufforderung, Ihnen etwas über das Wurzelleben unserer Kulturpflanzen mitzutheilen, nachkomme, gestatten Sie mir zuvörderst einen gemeinsamen Ausgangspunkt für Behandlung solcher Fragen in Form eines Referats zu schaffen, damit wir uns von Hause aus darüber einigen, ob es sich überhaupt lohnt über eine scheinbar so gleichgültige Frage, deren Material sich völlig dem Blick des Beschauers entzieht, zu unterhalten — zumal in einer Versammlung von Herren der Praxis, die, ohne sich im geringsten darum zu kümmern, welches Bild ihre Felder und Wälder während der Vegetationsdauer unter der Erdoberfläche darbieten, dennoch bereits die erfreulichsten Resultate, qualitativ und quantitativ, in steigendem Maße erzielt haben.

M. H.! Der Praktiker ist nur zu oft geneigt Theorie und Wissenschaft in seiner Werthschätzung zu verwechseln! Die Theorie ist nach berühmten Mustern natürlich grau und hat für einen einigermaßen praktisch denkenden Menschen gar keinen weiteren Werth; sie ist eben nur die mysteriöse Dekoration von Thatfachen und damit soll man einen vernünftigen Menschen verschonen. Diese Reflexion unserer realistisch werthenden Zeit, die ich im übrigen in landwirthschaftlichen Fragen für erklärlich zu halten nicht ansehe, führt aber zu leicht dazu, daß man die wissenschaftlichen Vor- und Zwischenstadien bis zur Erkenntniß einer brauchbaren Wahrheit als „unnützen gelehrten Kram“ gleichfalls kurzer Hand von sich weist und darin liegt eine Gefahr!

Denn — mögen wir auch im einzelnen Falle, wo die wissenschaftliche Erklärung nicht vermocht hat uns eines Besseren zu belehren, ebenso weiter operiren, wie wir es bisher gethan haben und — wie es ja „die Anderen alle“ machen, so soll doch die Wissenschaft in den einzelnen Stappen ihrer Erkenntniß unser spekulatives Denken befruchten, um uns, wenn irgend möglich früher als sich die Allgemeinheit der neuen Errungenschaft bemächtigt, zu befähigen, in der Konkurrenz den Vorrang zu behaupten. Und in diesem Sinne m. H.! glaube ich auch Ihre Aufmerksamkeit für eine Stunde in Anspruch nehmen zu dürfen, selbst wenn es sich um Wurzeln handelt. Wie weit uns der augenblickliche Stand der Frage schon heute praktisch von Nutzen sein kann,

werden Sie, m. S., zum Schluß meiner Ausführung selbst zu entscheiden haben; meine Aufgabe wird es sein, aus dem vorhandenen immerhin beträchtlichen Material eine Skizze zu entwerfen, die einen Ueberblick über diejenigen wirtschaftlichen Maßnahmen gewährt, welche vom Wurzelleben verlangt oder bedingt werden.

Es ist Ihnen allen bekannt m. S., daß unsere wirtschaftliche Pflanzenproduktion ausschließlich auf Gewinnung bestimmter Stoffe gerichtet ist, die wir entweder in der eigenen Wirtschaft umsetzen oder auf den Markt bringen. Auf die Form, in der wir die Stoffe erzielen, kommt es uns außer bei wenigen Pflanzen, wie Flachs, Hanf zc. gar nicht an, wohl aber auf die Menge. Ebenso wissen wir, daß nur bei Wurzel- und Knollengewächsen die Stoffe aus der Wurzel gewonnen werden und aus dieser Sachlage erklärt sich wohl auch unsere unleugbare Unkenntniß aller der Pflanzentheile, die wir nicht zu ernten oder verwerthen gewohnt sind.

Wozu nun also der Wurzel mehr Aufmerksamkeit zuwenden, als bisher? Erstens weil wir überhaupt gezwungen sind unsere Maßnahmen in den versch. landwirtschaftlichen Produktionszweigen mehr als bisher auf naturwissenschaftliche Grundlagen und nicht auf empirische zu stützen und dann, weil speziell im Pflanzenleben die Wurzel nicht nur vielseitige, sondern auch die wichtigsten Funktionen zu verrichten hat und von ihrem Gedeihen das der ganzen Pflanze abhängig ist. Die Wurzel ist, um es kurz zu sagen, nicht nur die Basis und der Anker der Pflanze, sie muß auch die ganzen Nahrungsvorgänge tragen. Still und emsig im Dunkeln vollführt sie ihr häuslicheres Geschäft. Sie geht auf Eroberung der Nahrung aus, nimmt diese auf, verarbeitet sie theilweise, transportirt sie ins Bereich der grünen Pflanze, beherbergt die Ueberschüsse bei Nacht und Winter, wenn Assimilation und Vegetation schlummern, in ihrem Bau zugleich mit nützlichen Symbioten. Im Absterben schließlich bereichert sie den Boden mit allen ihr nach ein- oder mehrjährigem Sammeln verbliebenen Stoffen. — Daß die Wurzeln die Werkzeuge der Bodenernährung sind, bedarf kaum eines weiteren Beweises, betont muß aber werden, daß auch die Pflanzenernährung, welche das Lustmeer bietet, zumeist nur durch die Wurzeln, durch den Boden vermittelt, ihren Eingang in die Pflanze finden. Aus diesen Andeutungen geht, meine ich, schon hervor, wie sehr unsere gesamte Bodenbearbeitung, Düngung, Fruchtfolge, kurz die wichtigsten Momente bei der Pflanzenproduktion vom Wurzelleben bedingt werden.

Doch, lassen Sie uns näher zusehen und uns die unterirdischen Vorgänge vergegenwärtigen, damit wir mit Hilfe dieser Kenntniß womöglich zu praktischen Resultaten gelangen. Erstens, einmal müssen wir uns darüber klären, woraus sich ein Wurzelsystem zusammensetzt, ob und wie sich die einzelnen Theile differenziren und wodurch wir die Wurzel zu größerer Leistung befähigen können.

Unsere sämtlichen Kulturpflanzen haben natürlich Wurzeln, d. h. ein System von unterirdischen Pflanzenfasern, die an ihrer Spitze eine Wurzelhaube tragen, kein Chloro-

phyll und keine Blätter bilden, dagegen mit Wurzelhaaren versehen sind. Die Verzweigung geschieht durch Hervorstößung neuer Wurzeln in geraden Reihen aus der Mutterwurzel. Außer diesen regelmäßigen Nebenwurzeln, deren man von erster bis sechster Ordnung unterscheiden kann, können willkürlich wahrscheinlich als Reaktion auf äußere Reize, sogenannte Adventiwurzeln je nach Bedürfniß gebildet werden. Die Form eines jeden Wurzelnezes ist mehr oder weniger sekundär, indem die Art und Menge der gebotenen Nährstoffe, die Größe der Nachfrage und das Maß der Aneignungsfähigkeit sowie die verschiedensten physikalischen Bedingungen sie gewissermaßen erst schaffen. Individuell ist und bleibt das Wurzelsystem.

Hätten wir also bei einem Wurzelsystem die Haupt- oder Pfahlwurzel, Nebenwurzeln erster bis zehnter Ordnung, Adventiwurzeln und Wurzelhaare zu unterscheiden, so werden sich diese einzelnen Theile dem Auge des Beschauers nur selten klar darstellen. Dennoch kommt es uns auf diese Grundformen vorherrschend an, denn wir müssen uns fragen, welchen Theilen sind die einzelnen Funktionen zugewiesen und sind diese schon von Hause aus dazu veranlagt? Die letztere Frage können wir verneinen, denn die Pflanze verwendet die einzelnen Theile der Wurzel durchaus nach opportunistischen Prinzipien. Viele Theile des Wurzelsystems erfüllen in ihren verschiedenen Entwicklungsphasen der Reihe nach verschiedene Funktionen. Man braucht nur an irgend eine, sagen wir Nebenwurzel erster Ordnung zu denken, die zuerst das Nahrungsgebiet für die Pflanze okkupirt, dann der Pflanze Nahrung zuführt und zuletzt nur noch Nahrung transportirt und die Pflanze veranfert. Andere, wie die Wurzelhaare, haben nur die Aufgabe der Nahrungsaufnahme und sterben nach Exploitation des ihnen zugewiesenen Gebietes ab. Ein Bild von der Wichtigkeit der Wurzelhaare in dieser Beziehung können wir uns machen, wenn wir hören, daß auf 1 qmm Wurzelfläche beim Mais = 425, bei Erbsenwurzeln = 232 Wurzelhaare fallen, wodurch die so behaarte Wurzeloberfläche bis 12.4 mal größer als eine unbehaarte werden konnte.

Wissen wir also, daß das Wurzelnetz die Pflanze nur nach Maßgabe der aufnahmefähigen Fläche ernähren kann, so sehen wir jetzt ein, daß der Werth einer Vergrößerung des Wurzelnezes im Wesentlichen von der Zunahme der Wurzelhaare abhängt. Die Wurzelhaare, die sich dicht hinter der Wurzelhaube borstenförmig um die Spitzen der jüngsten Triebe legen, bilden sich nur bei ganz jungen Wurzeln und nur solange diese noch im Wachsen begriffen sind. Nach Maßgabe der Verzweigung oder des Vordringens der Wurzeln kann also die Ernährung stattfinden, andererseits befördert ein durch günstige Vegetationsbedingungen hervorgerufener stärkerer Hunger der Pflanzen auch intensiveres Aufsuchen der Nahrung. Viele Gelehrte, man kann sagen, die ganze einschlägige Litteratur, reden von einem Wurzelsystem, d. h. von der einzelnen Kulturpflanzen und verstehen

* Wurzelerkenntniß u. Pflanzenproduktion, Bonn u. Riga 1898.

darunter die begrenzte Fähigkeit der Wurzeln bestimmter Pflanzen in bestimmte Tiefen einzubringen. In einer kürzlich von mir veröffentlichten Arbeit über dasselbe Thema*) glaube ich gezeigt zu haben, daß ein solches individuelle Wurzelvermögen wenigstens in den engen Grenzen, die man anzunehmen pflegte, nicht existirt. Können auch ebenso wenig wie die Bäume in den Himmel wachsen, die Wurzeln die Unterwelt erreichen, so können sie doch andererseits, bieten sich ihnen nur die nöthigen Bedingungen, zu unverhältnißmäßig größerer Entwicklung veranlaßt werden, als man glaubt. Freilich muß man die dazu geeigneten Bedingungen kennen. Wie der Gärtner durch mechanische und chemische Operationen seine Pflanzen antreiben und zurückhalten kann, so ist auch der Spielraum, in dem sich das Wurzelwerk der Kulturpflanzen seitlich und in der Längsdimension zu bewegen vermag, durchaus flexibel.

Erwägen wir nun, daß Wurzelvermehrung bei gleichzeitiger Nahrungsvermehrung einer Vergrößerung der Trockensubstanzmasse gleichkommt, daß aber Nahrungszufuhr (also jede Düngung mechanischer oder chemischer Art) ohne gleichzeitige Förderung des Wurzelwachstums nur in dem Maße der aufnahmefähigen Wurzelmenge nützen kann, so erkennen wir, daß mit zunehmender Intensität der Wirtschaft, mit Zunahme des Bestrebens auf gleicher Fläche qualitativ und quantitativ besseres zu produziren, auch die Kenntniß desjenigen Organes nothwendig wird, ohne dessen Vermittelung keine Ernährung stattfindet. — Wie wir die Pflanze zu füttern haben, lehrt uns die Agrikulturchemie. Daß wir das Wurzelwerk zu kräftigerer Entwicklung veranlassen können, haben wir gezeigt. Es muß also unser Bestreben sein, den Hunger der Pflanze zu steigern und das können wir vor allem dadurch, daß wir ihr gut aus den Rinderschälen helfen. Sorgen wir nicht nur dafür, daß die junge Keimpflanze im ersten Stadium der Entwicklung, ungehindert ihrem Geotropismus folgend, in den Boden bringen kann, sondern geben wir auch darauf acht, daß sie, dort angelangt, die jetzt besonders nothwendige Nahrung in der nöthigen Lösung vorfindet und auch bei weiterem Vorbringen keinen Mangel leidet, so haben wir ihre Vegetation so eingeleitet, daß sie trotz klimatischen Zwischenfällen und kurzer Vegetationsperiode die größten Erträge ermöglicht.

Um aber eine ganz richtige Vorstellung von der Wichtigkeit der Wurzeln bei der Ernährung der Pflanze zu haben, müssen wir uns doch vergegenwärtigen, welche Elemente es sind, aus der jede Pflanze sich zusammensetzt und wie diese in die Pflanze gelangen. Die echten Nährstoffe, d. h. die zum Aufbau eines jeden grünen Gewächses nothwendigen, sind bekanntlich Kohlenstoff (C), Wasserstoff (H), Sauerstoff (O) und Stickstoff (N), aus denen sich der verbrennliche, und Schwefel (S), Phosphor (Ph), Kali (K), Calcium (Ca), Magnesium (Mg), Eisen (Fe), aus denen sich der unverbrennliche Theil der Trockensubstanz zusammensetzt. Alle diese Elemente aber werden in den verschiedensten chemischen Verbindungen von der Pflanze durch die Wurzeln auf-

genommen. Von den beiden einzigen, die eine gewisse Ausnahme hiervon machen, dem C und N ist folgendes zu sagen. Die Kohlenstoffquelle ist zwar die Kohlensäure der Luft, die unter Einfluß des Sonnenlichtes durch die grünen Theile der Pflanze in C und O gespalten wird; die Aneignung dieser Luftnahrung ist aber abhängig von der Ausbreitung der grünen Pflanzentheile und Menge der Spaltöffnungen, beides aber direkt bedingt durch die Ernährung und dementsprechende Ausdehnung des Wurzelnetzes. Ein gemästetes Thier mehrt seine Lungen nicht, eine Pflanze die fett wird, wohl, daher muß sie um Kohlensäure einathmen zu können, ihre Nahrungswerkzeuge (also ihre Wurzeln) vor allem ausbilden. Der Anstoß dazu wird aber gegeben durch Nahrungsnachfrage nicht minder, wie durch das Vorhandensein von Nährlösung im Boden.

Der N wird zwar von den meisten Pflanzen nur in der Form von salpetersauren oder ammoniakalischen aus dem Boden aufgenommen, mit den vielbesprochenen N-sammlern verhält sich die Sache aber kurz folgendermaßen. Gewisse Bakterien sind befähigt den freien N der Luft zu verwerthen und ihn selbstthätig in Nitrate und andere für die Pflanze aufnehmbare Formen überzuführen. Sie pflegen dabei mehr Nitrat zu produziren, als zur Deckung des eigenen Bedarfes nöthig ist, so daß durch die Thätigkeit solcher Bakterien eine Nitratbereicherung ihres Nährbodens stattfindet. Diese bemerkenswerthe Eigenschaft der Bakterien hat im weissen Haushalte der Natur zu einer Lebensgemeinschaft (Symbiose) derselben mit höheren Pflanzen geführt, bei welcher der Spaltpilz der höheren Pflanze assimilirbare N-Verbindungen, diese dem Spaltpilz dagegen aufnehmbare Kohlenstoffverbindungen bietet. Die Pflanze schützt also zwar die Bakterienkolonie durch eine Kohlenstoffverhärtung (woburch die Anblüthen entstehen), übersättigt aber die Gäste, sobald sie nicht mehr wanderungsfähig sind, (also zu Bakteroiden umgewandelt) und beraubt sie ihres N. Nun verhalten sich aber die unveränderten Bakterien gegen die Pflanzen als reine Parasiten, welche von letzteren bekämpft werden (man könnte sie mit nichtzahlenden Mithern vergleichen). Erst wenn aus den Bakterien Bakteroiden geworden sind, beginnt eine N-Assimilation der Pflanze. Worin diese Umwandlung eigentlich besteht, kann hier nicht genauer erörtert werden. Begnügen wir uns damit zu wissen, daß nach der Umbildung die Bakterien durch die Pflanzen, in deren Wurzeln sie gelebt, so energisch beeinflusst worden sind, daß sie und ihre Nachkommen volle Wirkungsfähigkeit nur noch für jene Leguminosenart besitzen zu welcher die Wirtspflanze gehört, für alle übrigen dieselbe aber mehr oder weniger verloren haben. Hierauf beruht die günstige Wirkung der Bodenimpfung mit Boden oder Wurzelrückständen derjenigen Pflanzen, für die das Feld präparirt wird. — Wir können also mit Recht von Klee-, Lupinen-, Erbsen-, Bohnen- u. Bakteroiden reden.

Haben wir so gesehen, daß die Wurzel bei der Aufnahme aller Nährstoffe direkt betheiligt ist, so müssen wir

uns nun ein Bild davon machen, wie die Aufnahme vor sich geht. Zwei Möglichkeiten liegen vor und beide werden zu verschiedenen Zeiten von den verschiedenen Wurzeln der Kulturpflanzen ausgenutzt. Die erste ungleich vortheilhaftere Möglichkeit ist die, daß die Wurzeln fertig gelöste Nährstoffe vorfinden und sie auf dem Wege der Endosmose aufsaugen, die zweite, daß sie feste Stoffe erst lösen müssen. Ermöglicht wird diese Lösung durch ausgeschiedene Säuren, welche die Wurzelhaube mit sich führt und welche mit Hilfe der saugenden Kraft der Wurzelhaare die Korrosion des härtesten Gesteins ermöglichen; und diese wichtige Fähigkeit kommt den einzelnen Gattungen und Arten in verschiedenem Maße zu; fast möchte ich behaupten mit zunehmendem Kulturalter einer Gattung in abnehmendem Maße. — Wie ein Thier, das in der Gefangenschaft geboren ist, sich nicht mehr in der freien Natur zu ernähren versteht, so scheinen die Kulturpflanzen mehr oder weniger die Fähigkeit verloren zu haben selbst auf Eroberung ihrer Nahrung auszugehen. Welch' ein wichtiger Wink für die Düngung liegt hierin! — Alle Leute müssen mit fleingemachter Nahrung gefüttert werden, die jungen haben kräftigere Zähne. Gehen wir etwas weiter und wenden das auf die Fruchtfolge an, so ergibt sich daraus, daß die Gramineen (also alle unsere Cerealien z. B.) immer dankbarer für eine künstliche Düngung sein werden. Ihr flaches Wurzelnetz zeigt ja schon, daß sie in der Hauptsache sich auf Aneignung der naheliegenden gelösten Nahrung beschränken. Auf sie hätten jüngere Kulturpflanzen, also unsere Futterkräuter und Tiefwurzler zu folgen, die fußtief in den Boden dringend, diesen ausnützen und lockern.

Schon nach Liebig's Ansicht war Fruchtwechsel nichts anderes, als eine Inangriffnahme verschiedener Nährstoffschichten durch verschieden tiefwurzelnde Pflanzen, und wir können von dem hier eingenommenen Standpunkt aus nicht umhin zu konstatiren, daß die Rentabilität eines jeden Fruchtwechsels außer anderen wichtigen Gesichtspunkten in direkter Abhängigkeit von dem dabei verfolgten Wurzelwechsel steht.

Die schwarze Brache hat ihren Hauptzweck verfehlt, seit man durch den Zwischenfruchtbau, vermehrte Stalldüngungsproduktion, Bodenimpfung und künstliche Düngung aller Art eine Bodenbereicherung herbeizuführen gelernt hat, ohne wie früher der Gefahr der Auswaschung der Nitrate ausgesetzt zu sein. Es folgt Wurzel auf Wurzel und je verschiedener in ihren Ansprüchen, um so besser.

Ein richtiger Wurzelwechsel sowohl im Sinne der günstigen Vorfrucht, als auch der Bodenverbesserung und Bereicherung, muß etwa nach folgenden Gesichtspunkten stattfinden; es sollen wechseln:

- 1) Pflanzen deren Wurzeln dem Boden verbleiben, mit solchen deren Wurzeln dem Boden entnommen werden.
- 2) Pflanzen deren Wurzeln dem Boden mit ihrem größten Nährstoffgehalt verbleiben (vor Reife der Frucht geerntet werden) mit solchen, deren Wurzeln in ärmerem Zustande im Boden zurückgelassen werden.
- 3) Flachwurzelnnde Pflanzen mit tiefwurzelnnden.

4) Bodenerschöpfende mit bodenbereichernden.

5) Reichwurzlige mit schwachwurzligen Pflanzen.

Werden diese Hauptgesichtspunkte beachtet, so ergibt sich daraus auch der Wechsel von energischen Wurzeln, worunter wir solche verstehen, welche den Boden stark durchdringen, lockern und aufschließen, mit schwachwüchsigem und trägen. Die Kartoffelwurzel muß z. B. durchaus zu den trägen gerechnet werden, sie schließt weder auf, noch durchdringt oder lockert sie den Boden wesentlich. Die Kultur muß für sie alles machen. Andererseits ist sie nur quantitativ, viel weniger qualitativ von ihrer Nahrung abhängig.

Wir gelangen zu folgenden Maximen:

Am ungleichmäßigsten werden die Kräfte des Bodens durch den Anbau ein' und derselben Frucht genutzt. Eine Nachnutzung durch Zwischenfrüchte gleicht diesen Mangel bedeutend aus. Die denkbar intensivste Ausnutzung der Bodenkraft fände bei einem Wechsel von Mischfrucht mit Zwischenfrucht statt.

Maßgebend für die Fruchtfolge bleiben im übrigen die Verträglichkeit der Arten mit sich selbst und anderen. In allen Fällen, ob nun der Boden dieselbe Pflanze oder eine Mischsaat beherbergt, treten die Wurzeln sämtlicher Individuen in Konkurrenz. Der Kampf ums Dasein zwischen Individuen gleicher Art gestaltet sich hierbei als besonders heftig, weil diese völlig gleiche Ansprüche an Standort, Ernährung etc. stellen. Der Konkurrenzkampf verschiedener Arten hingegen zwingt zur Anspannung aller Kräfte, er rätht, wie überall, so auch im Wurzelleben die Energie und bildet die Fähigkeiten aus.

Die Möglichkeit, daß die Pflanze sich selbst ihre Nahrung sucht und präparirt, liegt fraglos vor, zweifellos ist damit aber auch ein großer Verlust an Vegetationsenergie verbunden und wir in unserem nördlichen Klima müssen ganz besonders dafür sorgen, daß die ohnehin kurze Vegetationsperiode thunlichst nur zur Bildung werthvoller organischer Masse verwandt wird. Wollte ich Ihnen freilich ausführen, m. H., wie das zu geschehen hat, so müßten wir miteinander das ganze große Gebiet der Düngung und Bodenbearbeitung besprechen, was hier auch in den knappen Umrissen unmöglich ist. Nur wenige Hauptgesichtspunkte dürfen des Zusammenhanges wegen nicht übergangen werden.

Die vielfachen Versuche, welche seit Liebig's Zeiten in indifferenten Medien gemacht worden sind, haben gelehrt, daß die Pflanze sich nicht damit begnügt, daß die zu ihrem Aufbau nöthigen Stoffe vorhanden sind, sondern daß sie auch in einem bestimmten Verhältniß nach Zusammensetzung und Konzentration der Lösung vorliegen müssen. Ein Salz, als solches, wirkt nie als Pflanzennährstoff, sondern höchstens als Gift, nur im Verein mit anderen Bestandtheilen ernährend und nützlich. $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ pro Mille Konzentration sind die Extreme, in welchen die Lösung den individuell und generell verschiedenen Ansprüchen konvenirt. Bei zu geringer Konzentration wird wegen zu langsamer Aufnahme der Nährstoffe die ganze Vegetation verlangsamt, durch zu hohe Konzentra-

tion wird sie übereilt und rasch zu einem unnatürlichen Abschluß geführt. Was schließlich den Werth eines in Salz- oder Mineralform zugeführten Nährstoffes anlangt, so kommt bei schnellem Aufnahmebedürfnis weder Boden- noch Zitratlöslichkeit in Betracht, sondern ausschließlich die Wurzellöslichkeit.

Ein Umstand, der für die gleichmäßige und fortgesetzte Deckung des Nahrungsbedürfnisses der Pflanze besonders zugute kommt, ist der, daß die aufnehmenden Stellen eines Wurzelsystems fortwährend so zu sagen ihren Platz in der Erde ändern und so die aufnehmende Fläche allmählich das ganze vom Wurzelsystem okkupirte Terrain ausbeutet. Daher ist es von Wichtigkeit, ein wie großes Bodenvolumen der Wurzel zur Verfügung gestellt wird. Zu enge Saat oder zu flache Krume zeigen schon, daß die Zunahme der oberirdischen organischen Masse in direktem Verhältnis zur Größe des Bodenvolumens steht, welches die Wurzeln exploittiren können, wenn nur dieses Bodenquantum sonst günstige Wachstumsbedingungen wie Wärme, Durchlüftung und genügende Nährstoffkonzentration aufweist.

Alles bisher über Formen des Wurzelwerks Gesagte könnte fast den Eindruck hervorrufen, als ob die Wurzeln abhängig von Nahrungsfragen, Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeits- und Wärmeverhältnissen völlig charakterlos je nach Bedürfnis sich gestalten und es demnach keine Schwierigkeiten machen dürfte die Wurzeln der einzelnen Gattungen den jedesmaligen Kulturbedingungen anzupassen. Das hat man früher auch allgemein angenommen und als noch die Chemie wissenschaftliche Alleinherrscherin in allen Düngungsfragen war, ist mit allem Ernst der Gedanke erwogen worden, ob man nicht die Tiefwurzler zu Flachwurzeln Gewächsen umgestalten solle, damit man die lästige Kleemüdigkeit und andere Schwierigkeiten der tiefen Bodenbearbeitung einfach dadurch heben könne, daß man den Gewächsen in der Oberkrume alle nöthigen Nährstoffe in ausreichender Menge und auf bequeme Art darbietet. So steht nun aber die Sache nicht und bis auf die Rüben und Knollengewächse, denen man wirklich nach diesem System hat Schmerbäume anmüßen können, zeigen die Wurzeln der übrigen Kulturpflanzen als spezifische Eigenschaft ihrer Art meist einen ausgesprochenen Grad von Geotropismus (d. h. der Winkel, in dem sie ihre Nebenwurzeln von der Hauptwurzel ausgehen lassen, ist ein bestimmter) und es ist zwar möglich eine energisch positiv geotropische Wurzel durch genügend starke Hindernisse zu horizontaler Richtung zu bringen, kaum aber eine horizontal wachsende Wurzel ohne Schaden zu vertikalem Wachstum zu veranlassen.

Doch bevor ich zum Schluß eile, möchte ich Ihnen nun einiges über die Methoden der Untersuchung von Wurzelsystemen verschiedener Pflanzen und über die dabei gewonnenen Resultate mittheilen. Wurzeln können entweder dem Boden (als ihrem natürlichen Standort und Nährmedium) entnommen werden oder aber, man züchtet sie in Kulturgefäßen. Alle Versuche in mehr oder weniger geschlosse-

nen Gefäßen haben den großen Mangel, daß das Bodenwasser sich nicht nach Bedarf der Pflanze bewegen kann, eine horizontale Bewegung scheint ganz ausgeschlossen, wodurch die Wurzeln nur solche Nahrung aufnehmen, die direkt in ihrem Bereiche liegt. Hieraus erklärt sich die Erscheinung, daß in Töpfen die Wurzeln bei schwachem Geotropismus an den Wänden entlang wachsen müssen und hier einen dichten Filz bilden, um den Boden intensiv auszunutzen, dabei aber zu Grunde gehen können, weil ihnen die Mitte des Bodenvolumens verschlossen bleibt. In allen Fällen von Wurzelzüchtung in Gefäßen muß auf das Bodenvolumen acht gegeben werden und dieses dem Wurzelsystem angepaßt sein *).

Aber auch beim Anbau im Großen müssen wir bestrebt sein, den Boden für jede Pflanzenart individuell vorzubereiten und da der Reichtum des Landwirths auf den Bodenbeschaffenheiten und übrigen Kulturbedingungen beruht, die speziell in einem Boden eigenthümlich sind, so soll vor allem Bodenkennntnis ihm eine rationelle Fruchtfolge und damit richtige Ausnutzung seiner Bodenreichtümer lehren. Der Boden spielt, wie in der gesammten organischen Welt, so besonders im Pflanzenleben die Rolle des Vermittlers zwischen Tod und Leben. Wir können von ihm, wenn wir ihn nur reden lassen, ebensoviel Pflanzenphysiologie lernen, als wir andererseits durch die habituelle und sonstige Beschaffenheit der in diesem Nährmedium erwachsenen Wurzeln zu Rückschlüssen auf Güte und Beschaffenheit des Bodens berechtigt sind. Nun werden Sie mir richtig einwenden, m. H., daß wir garnicht in der Lage sind, unsere Pflanzenproduktion nach der Beschaffenheit unseres Bodens zu richten, daß wir vielmehr gezwungen sind für die Nachfrage zu arbeiten und durch den ganzen Wirthschaftsturnus Arbeitsvertheilung klimatische Grenzen u. s. w. zum Anbau bestimmter Feldfrüchte uns gezwungen sehen und ich will mich durchaus nicht in einen Gegensatz zu dieser Ansicht stellen, sondern gerade weil dem so ist und weit entfernt Ihnen die Wurzelkenntnis als einziges Mittel zur Förderung der landw. Pflanzenproduktion darzustellen, möchte ich Sie nur daran erinnern, daß zu einseitige Hoffnungen auf Förderungsmittel der Ertragssteigerung wie z. B. nur die Lehren der Chemie oder gar allein das gute Wetter noch nie zu hohen Erträgen geführt haben. M. H.! Der Fabrikant verwandelt Rohstoffe in brauchbare Materien und kann sich vorher genau ausrechnen, welches das Resultat sein wird. Der Landwirth muß mit den Launen der Natur rechnen und die Natur macht Sprünge, aber wir haben auch gelernt, ihr auf die Sprünge zu kommen.

Wissen wir auch im Voraus, daß uns unüberschreitbare Grenzen bei der Vermehrung, Vergrößerung und Veränderung der Pflanzen wie aller organisirter Wesen gesetzt sind

*) Hier erläutert der Vortragende die verschiedensten Versuche über Einfluß der Nährmedien (natürlicher und künstlicher) auf Struktur und Funktion der Wurzeln; berührt die Grundwasserfrage, ihren Einfluß auf das Wachstum u. und legt zahlreiche photographische Reproduktionen seiner Versuche vor, indem er zugleich bezüglich der detaillirteren Ausführungen auf seine Monographie verweist.

so können wir doch mit ebensolcher Sicherheit annehmen, daß die Natur uns nicht freiwillig an die Grenzen führen wird. Verwenden wir bei der Pflanzenkultur analog dem menschlichen Leben neben einer richtigen Ernährung auch mehr Sorgfalt auf die physiologischen und übrigen Momente, dann werden wir mehr Stärke, Zucker, Eiweiß u. erzeugen und in die Möglichkeit versetzt, den Pflanzenbau rentabler zu gestalten. Wollen wir aber Pflanzen ernähren, so müssen wir jedenfalls ihre Ernährungsart kennen. Nicht die unwichtigste Rolle dabei spielen aber — die Wurzeln.

IV. Baltische landwirthsch. Centralausstellung

zu Riga, 1899.

Preisanschreiben für Gruppe VI und VII*).

Preisanschreiben für Gruppe VI. Mol-
kereiprodukte (3 Ehrenpreise, 11 gr. silb., 16 kl. silb.,
21 Bronzemedailen).

Für die Konkurrenz in Klasse 1—6 gelten folgende Bestimmungen:

Kl. 1. Exportbutter ist spätestens am 25. Mai 1899 der betr. Eisenbahnstation zur Beförderung zu übergeben resp. an diesem Tage dem Comité direkt einzuliefern. Die Butter ist nur nach den für Exportbutter üblichen Vorschriften zu verpacken. Minimalausstellungsquantum: ein Drittel, d. h. eine Tonne von ca. 125 Pfd. netto. Angaben, ob die Butter aus pasteurisiertem oder nicht pasteurisiertem Rahm hergestellt und welches Säureferment benutzt wurde, sind erwünscht.

Kl. 2 und 3. Pariser- und Süßrahmtafelbutter können kurz vor Beginn der Ausstellung eingeliefert werden. Die Verpackung der Pariser Butter ist der für den St. Petersburger Markt üblichen anzupassen. Süßrahmtafelbutter ist in der, in der ausstellenden Meierei üblichen Weise zu verpacken. Auszustellen sind mindestens 10 A, im Maximum 20 A. Falls die Butter resp. die Verpackung Firmenabzeichen trägt, sind außerdem 2 A ohne jegliches Abzeichen für die Expertise zu liefern. Es steht den Ausstellern frei, ihre Butter während der Ausstellung durch frische zu ersetzen.

Kl. 4 und 5. Immenthaler (Schweizer) Käse und andere Hartkäse. Die Käse müssen mindestens handelsreif und dürfen nicht angebort sein. Immenthaler darf keinerlei Verpackung tragen; andere Hartkäse sind in der handelsüblichen Weise zu verpacken. Auszustellen sind mindestens: Immenthaler 1 Rad, andere Hartkäse — 6 Laibe.

Kl. 6. Weichkäse. Sämtliche Käse müssen schnittreif sein und in der handelsüblichen Verpackung ausgestellt werden. Die Käse dürfen keinerlei Prüfungszeichen tragen. Von jeder Sorte müssen mindestens 6 Laiben ausgestellt werden.

Die auf Butter und Käse resp. deren Verpackung angebrachten Firmenabzeichen müssen leicht verdeckbar sein, oder es sind für die Expertise, besondere keinerlei Abzeichen tragende Objekte einzuliefern.

An Preisen kommen zur Vertheilung in:

Klasse	Ehrenpreise	I. Preis gr. silb. M.	II. Preis kl. silb. M.	III. Preis Bronzem.
1. Exportbutter	Golb. Med. gest. vom Balt. Molk.- Verband. Ehrengabe, gest. v. d. Gesellschaft „Selbsthilfe“.	4	4	4
2. Pariser Butter		2	3	4
3. Süßrahm-Tafelbutter		2	3	4
4. Immenthaler (Schweizer) Käse	Golb. Med. gest. v. d. Rurl. Det. Gesellschaft.	1	2	2
5. Sonstige Hartkäse		1	2	4
6. Weichkäse		1	2	3

Außer den angeführten Preisen gelangen Anerkennungs-Diplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

In Klasse 7 findet keine Konkurrenz statt.

Sämtliche in Klasse 1—6 konkurrierenden Objekte werden in einer vom Exekutivcomité verwalteten Kofthalle dem Publikum gegen Zahlung zum Kosten dargeboten. Für Fachleute im Besitz von Dauerkarten ist daselbst in der Zeit von 8—9 Uhr morgens eine eingehende Besichtigung und Kostprobe von Butter und Käse, gegen Lösung einer, für die ganze Zeit der Ausstellung gültigen besonderen Einlaßkarte zum Preise von 2 Rbl., gestattet.

Den Ausstellern wird an Entschädigung gezahlt:

Für 1 A Butter	30 Kop.
„ 1 A Fettkäse	25 „
„ 1 A Magerkäse	10 „

Preisanschreiben für Gruppe VII. Mol-
kereimaschinen und -Geräthe (1 gr. silb., 7 kl.
silb., 11 Bronzemedailen).

In allen Klassen, mit Ausnahme von Kl. 2, in welcher keine Konkurrenz stattfindet, sind Objekte jeder Provenienz prämiierungsfähig. Verkaufspreise sind überall anzugeben (cf. Ausstellordnung, § 36) und werden bei der Konkurrenz berücksichtigt werden.

Kl. 1. Molkereien im Betriebe. Es werden geprüft: Zweckmäßigkeit der Gesamteinrichtung unter besonderer Berücksichtigung aller beachtenswerthen Neuerungen. Entrahmungseffekt, Ausbutterungsgrad resp. Gesamtausbeute.

Kl. 3. Butterfässer werden geprüft auf: Stabilität, leichten Gang und bequeme Reinigung.

Kl. 4. Butterknetische werden geprüft auf: Stabilität, solide Konstruktion, leichten Gang, gute Arbeitsleistung und bequeme Reinigung.

*) Vergl. Nr. 22, S. 256.

KL. 5. Sonstige Molkereigeräthe. Zur Prämierung gelangen Geräthe, welche bei solider Ausführung eine bedeutende Verbesserung gegen frühere Konstruktionen aufweisen.

KL. 6. Molkereibedarfsartikel. Es konkurriren nur: Butter- und Käsefarbe, Käselab. Mindestens 8 Wochen vor Eröffnung der Ausstellung sind 5 Flaschen jeder Sorte unter Beifügung eines Untersuchungsattestes einer hiesigen Versuchstation einzuliefern. Die Kosten der Untersuchung hat der Aussteller zu tragen. Von jeder Sorte wird 1 Flasche einer praktischen Probeverwendung unterzogen werden.

An Preisen gelangen zur Vertheilung:

Klasse	I. Preis Medaille	II. Preis Medaille	III. Preis Medaille
1. Molkereien im Betrieb	1 gr. silb.	1 kl. silb.	1 bronz.
3. Butterfässer	1 kl. silb.	2 bronz.	—
4. Butterknettsche	1 " "	2 " "	—
5. Sonstige Molk.-Geräthe	2 " "	4 " "	—
6. Butter- und Käsefarbe Käselab	2 " "	2 " "	—

Außer den angeführten Preisen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Raubzeugverteilung.

Auf der Generalversammlung des livländischen Vereins von Liebhabern der Jagd am 14. Januar 1898 wurde beschlossen, von Vereins wegen eine Prämierung für das Vertilgen von Raubzeug in Livland durchzuführen. Die allgemeinen Gesichtspunkte, welche bei dieser Prämierung maßgebend sein sollen, sind bereits in Nr. 10 der balt. Woch. im laufenden Jahrgang veröffentlicht worden, ebenso sind vom Verein eine Anzahl Vertrauensmänner ernannt, welche den Empfang der Raubbdgel zc. bewerkstelligen und die Zahlung vermitteln. Die Namen der Herren Vertrauensmänner sind in Nr. 19 der balt. Woch. genannt.

Auf der Generalversammlung vom 14. Jan. c. wurde ferner eine Kommission gewählt, bestehend aus den Herren E. v. Mibbenborff, Hellenorm, Dr. Th. Ladschewitz und H. Walter-Sontag, welche eine genaue Instruktion für die Prämierung ausarbeiten sollte.

Genannte Instruktion, welche für die Vertrauensmänner maßgebend ist, und zugleich den Jägern die Weisung giebt, in welcher Form sie den Nachweis über erlegtes Raubzeug zu erbringen haben, ist die folgende:

Instruktion für Prämierung von Raubzeug.

§ 1.

Die Herren Vertrauensmänner, als Leiter der Zahlstellen, werden ersucht in ihren Rayons durch die Gutsresp. Forstverwaltungen dem Forstpersonal bekannt zu geben, daß der Livländische Verein v. L. d. J. beschlossen hat, für an die Zahlstellen einzuliefernde Raubvogelfänge unten angegebene Prämien zu zahlen.

§ 2.

Bei dieser Gelegenheit ist zu betonen, daß die Fänge der Raubbdgel möglichst hoch, jedenfalls über dem Fersengelenk abgeschnitten, dann sorgfältig getrocknet und paarweise zusammengebunden sein müssen. Es werden nur volle Paare akzeptirt.

§ 3.

Da für die Zahlstellen Musterkollektionen von Fängen zusammengestellt werden sollen, wäre es sehr erwünscht, daß gleich nach dem Abschneiden der Fänge die Haut bis zum Fersengelenk zurückgestreift und das Fleisch von dem Knochen entfernt, darauf die Haut wieder in die ursprüngliche Lage zurückgebracht würde. Dieses wird sich wohl nicht überall durchführen lassen, jedenfalls ist aber das Trocknen womöglichst in starker Zugluft, etwa nicht geheizter Ofenröhre auf das Sorgfältigste vorzunehmen, damit die Federn der Hosen nicht ausfallen.

§ 4.

Von Eichhörnchen müssen die Schwänze zu je 10 zusammengebunden eingeliefert werden.

§ 5.

Die von jedem einzelnen Buschwächter, Forstnecht zc. eingelieferten Fänge sind sofort zusammenzubinden und die Bündel mit einem Zettel zu versehen, auf welchem Ort, Datum und Name, auch das Amt des Lieferanten vermerkt werden.

§ 6.

Die Bündel sind je nachdem sich dazu Gelegenheit bietet, per Eisenbahn oder durch die Post an die hiezu erwählte Prämierungs-Kommission zu senden unter der Adresse:

Surjew (Dorpat), Mönchstraße Nr. 1

Dr. Th. Ladschewitz.

Das Gros der Fänge muß jedenfalls bis zum 1. September der Kommission zugestellt sein, etwa später vorgestellte Fänge können bis zum 10. Dezember nachgeliefert werden.

§ 7.

Die Zahlung der Prämien kann je nach Wunsch des Vertrauensmannes, sofort bei der Einlieferung auslagsweise erfolgen oder ist zunächst nur eine Empfangsbcheinigung auszustellen. Die Kasse des Vereins wird die Prämienbeträge jedenfalls nur nach erfolgter Bestimmung der Fänge durch die Prämierungs-Kommission den einzelnen Zahlstellen zu stellen.

§ 8.

Die zu zahlenden Prämien wurden in der Generalversammlung am 14. Januar 1898 folgendermaßen fixirt:

Uhu, Fühnerhabicht, Wanderfalk	50 Kop.
Sperber, Weihe, Kabe	20 "
Eiher, Nebelkrähe, Marquart, Eichhorn	5 "

E. v. Mibbenborff · Hellenorm,
Oberförster Harry Walter,
Dr. Th. Ladschewitz.

Protokoll

der Sitzung des Estl. Landw. Vereins

am 5. März 1898.

1. Als Mitglieder werden aufgenommen die Herren Kreisdeputirter Baron Stadelberg-Kardis, D. Callisen, Eugen von Harpe, Baron Leopold Korff, Nikolai von Rosenbach und Konstantin von Renteln.

2. Es werden die Kassenberichte pro 1897 vorgelegt; die, wie folgt, abschließen:

Hauptkasse:

Einnahmen	13 627 Rbl. 77 Kop.
Ausgaben	13 095 " 43 "
Saldo pro 1898	532 Rbl. 34 Kop.

Ausstellungskasse:

Einnahmen	9 715 Rbl. 18 Kop.
Ausgaben	9 663 " 81 "
Saldo pro 1898	51 Rbl. 37 Kop.

Viehzuchtinstruktorkasse:

Einnahmen	1 935 Rbl. 95 Kop.
Ausgaben	1 433 " 35 "
Saldo pro 1898	502 Rbl. 60 Kop.

Stammbuchkasse:

Einnahmen	1 781 Rbl. 58 Kop.
Ausgaben	1 687 " 86 "
Saldo pro 1898	93 Rbl. 72 Kop.

Kasse der Graf Rehsferling-Medaille:

Einnahmen	86 Rbl. 94 Kop.
Ausgaben	86 " 94 "
Saldo pro 1898	— Rbl. — Kop.

Das Vermögen des Estl. Landw. Vereins betrug zum 1. Januar 1898:

	Rbl.	R.
Hauptkasse:		
Werthpapiere	13 200	—
Sparkastenbuch	35	98
Darlehn zum Bau von Ausstellungsgebäuden	10 000	—
Darlehn zum Import von friesischem Vieh	3 250	—
Guthaben in der Estl. Gesellschaft gegenseitigen Kredits	30	—
diverse Debitore	50	68
Kassenbestand	532	34
		27 099 —

Ausstellungskasse:

Diverse Debitore	18	26
Kassenbestand	51	37
		69 63

Viehzuchtinstruktorkasse:

Werthpapiere	300	—
Kassenbestand	502	60
		802 60

Stammbuchkasse:

Werthpapiere	200	—
Kassenbestand	93	72
		293 72

Kasse d. Graf Rehsferling-

Medaille:

Werthpapiere	1 700	—
Sparkastenbuch	81	35
	30046	30
		30 046 30

Der Vizepräsident Baron Dellingshausen-Kattentadt theilt mit, daß er die Kassen revidirt und in Ordnung befunden habe. Dem Sekretär wird für die Kassenführung Decharge ertheilt.

3. In Betreff der 4. Baltischen Landw. Zentralausstellung in Riga wird beschlossen:

a. die Kosten des Transports von Rindvieh, das von in Estland lebenden Gliedern des Estl. Landw. Vereins ausgestellt wird, aus der Vereinskasse zu bestreiten, unter der Voraussetzung, daß die Thiere vorher einer Prüfung durch eine Kommission, bestehend aus dem Viehzuchtinstruktor des Estl. Landw. Vereins, einem Vorstandsmitgliede und einem Sachverständigen aus der Nachbarschaft unterworfen und ausstellungsfähig befunden worden sind, sowie daß die Thiere auf der Ausstellung nicht verkauft worden sind,

b. das Exekutivkomité zu ersuchen, importirtes Rindvieh nicht zur Ausstellung, auch nicht außer Konkurrenz, zuzulassen. Dieser Beschluß ist dadurch veranlaßt worden, daß in den vorläufigen Sitzungen der 4. Baltischen Landw. Zentralausstellung u. a. als Aufgabe der Ausstellung bezeichnet worden war, einen Markt in- und ausländischer Zuchtthiere ins Leben zu rufen.

c. den nächsten Antrag des Sekretärs von Bobisco anzunehmen:

Der Estl. Landw. Verein wolle beschließen:

1. Zur 4. Baltischen Zentralausstellung in Riga ein übersichtlich geordnetes Adreßbuch in deutscher und russischer Sprache herauszugeben, in dem Auskünste über die besten estl. Bezugsquellen von Produkten der Landwirtschaft, Thierzucht und landwirtschaftlichen Industrie enthalten sind.

2. Mit der Herausgabe dieses Adreßbuchs den Vorstand des Estl. Landw. Vereins zu betrauen.

3. Der Kaiserlichen Livl. Dekonomischen Sozietät und der Kurländischen Dekonomischen Gesellschaft vorzuschlagen, für Livland, resp. Kurland dieselben Auskünste zu sammeln, damit das Adreßbuch gemeinschaftlich für alle 3 Ostseeprovinzen herausgegeben werden kann.

4. Auf Vorschlag des Ausstellungskomités wird beschlossen, die Eintrittspreise für die diesjährige Landw. Ausstellung in Reval auf 55 Kop., am 22., 23. und 25. Juni und auf 20 Kop., am 24. Juni inkl. Steuer festzusetzen.

5. Zu Preisrichtern auf der diesjährigen Landw. Ausstellung in Reval werden erwählt:

1. Für Friesisches und Holländisches Milchvieh: Kreisdeputirter Baron Schilling-Roof, von Villienfeld-Saage, D. Hoffmann-Saud.

2. Für Milchvieh aller anderen Rassen: v. Mibbendorff-Hellenorm, v. Webel in Fäbna, v. Dehn-Schloß-Wesenberg.

3. Für Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart: General v. Grünewaldt, Kreisdeputirter Baron Pilar-Audern, Baron Stadelberg-Lürrisal.

4. Für Arbeitspferde: Kreisdeputirter Baron Stadelberg-Kassar, v. Dehn-Rono, Baron Pilar-Wald.

5. Für Schafe: Baron Schilling-Fürgensberg, Baron Trautenberg-Lufas, v. Lueder-Koel.

6. Für Schweine: Baron Laube-Forel, v. Renentampff-Schloß-Vorkholm, Arzel Baron Maydell.

7. Für Geflügel: Bezirksinspektor Rieländer, Ritschbaum-Lehola, Baron Huene-Ghmes.

8. Für landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe: Baron Laube-Kabbal, v. Samson-Ruimeh, Ingenieur Sebulke in Bernau.

9. Für Meiereiprodukte: Baron Dellingshausen-Rattentad, D. Callisen, v. Baer-Nepnid.

10. Für landw. Saaten und Feldprodukte: Konsul R. Koch, Baron Guene-Magal, D. Florell.

11. Für landw. Industrie-Erzeugnisse: Kreisdeputirter v. Kussell-Roik, v. Weiß-Bardek, Architekt Brenner.

12. Für forstwirthschaftliche Erzeugnisse: v. Widdendorff-Kollo, Forstrevident Baron Korff, Oberförster v. Dettingen.

13. Für künstliche Düngemittel: v. Schulmann-Limmat, v. Dehn-Welk, v. Reff-Müntenhof.

6. Dem Wiedischen Landw. Verein werden für die in diesem Jahre in Hapsal zu veranstaltende landw. Ausstellung 100 Rbl. als Geldprämien für Aussteller aus dem Bauernstande, und zwar je 50 Rbl. für die Abtheilungen Rindvieh und Pferde, und je 2 große versilberte und je 2 Bronze-Medaillen für dieselben Abtheilungen bewilligt.

7. Dem Klein St. Marienschen Landw. Verein werden für die im Juni cr. projektirte landw. Ausstellung 50 Rbl. als Geldprämien für Rindvieh im Besitz von Bauern und 10 Anerkennungsatteste für Exponate von Großgrundbesitzern bewilligt. Dieselben Prämien werden auch dem St. Marien-Magdalenschen Landw. Verein für dessen diesjährige landw. Ausstellung bewilligt.

8. Auf Grund einer im Dezember a. p. von Ingenieur A. von Gernet gegebenen Anregung beantragt der Ausschuß des Epl. Landw. Vereins:

a. einen Maschineningenieur anzustellen, dem es obliegt, die Güter derjenigen Vereinsglieder, die seine Sagirung in der unten angegebenen Weise garantiren, zweimal jährlich zum Zweck der Revision der Maschinenanlagen und Ertheilung von bezüglichen Auskünften zu besuchen,

b. dem anzustellenden Maschineningenieur einen Gehalt von 4000 Rbl. auf 3 Jahre zu garantiren,

c. damit der Epl. Landw. Verein in der Lage ist, die vorstehend genannte Garantie zu übernehmen, sind zuvor 80 Garantieerklärungen von je 50 Rbl. auf 3 Jahre zu sammeln,

d. die Thätigkeit des Maschineningenieurs soll auf die Güter der 80 Garanten beschränkt sein.

Baron W r a n g e l - Ruil befürwortet die Annahme dieses Antrages. Durch regelmäßige Inspektion der auf den Gütern vorhandenen Maschinenanlagen und geeignete Rathschläge eines Sachverständigen könnten Ersparnisse gemacht werden, die bedeutend größer seien, als die zur Sagirung des Ingenieurs aufzuwendenden Kosten. Es sei nicht praktisch, am unrichtigen Ort zu sparen. Es werde gewiß möglich sein, einen praktisch und theoretisch hinreichend gebildeten Ingenieur ausfindig zu machen, der zugleich genügende Garantie für Unparteilichkeit biete und von Lieferanten unabhängig sei. Jetzt sei man in der Regel genöthigt, den Hofschmied oder irgend einen Monteur als technischen Rathgeber benutzen zu müssen, oder sich an Techniker zu wenden, die durch übernommene Agenturen oder als Inhaber eigener Maschinenwerkstätten daran interessirt seien, die vertretenen oder selbst produzierten Maschinen abzusetzen und von denen

baher nicht völlige Unparteilichkeit erwartet werden könne. Ein Beispiel aus der Praxis werde es illustriren, von welcher Bedeutung die geplante Anstellung eines Ingenieurs sein könne. Man könne annehmen, daß die ca. 180 Brennereien in Estland jährlich rund 45 000 Faden Brennholz als Heizmaterial verbrauchen. Bei rationaler Einrichtung und Handhabung der Feuerungen sei es sehr wohl denkbar, daß eine Ersparniß von 10 % des Heizmaterials, also von 4500 Faden Holz erzielt werden könne. Dieses eine Moment schon weise auf die Berechtigung und Nothwendigkeit regelmäßiger technischer Kontrolle hin.

Baron Laube-Kabbal spricht sich gegen den Antrag aus. Worauf es ankomme, seien wirklich brauchbare Monteurs, deren Thätigkeit auf einen kleineren Bezirk auszudehnen wäre. Der Ingenieur werde zu selten kommen, gerade, wenn man ihn brauche, werde er nicht zu haben sein. Ein Monteur kenne die praktischen Handgriffe besser, als ein Ingenieur, der der Praxis doch ferner stehe. Selbstverständlich müsse darauf gesehen werden, daß nur wirklich tüchtige Monteurs angestellt werden und daß der Gehalt den Leistungen entspreche.

Baron P i l a r - Wall bezweifelt, daß es möglich sein werde, wirklich brauchbare Monteurs zu finden. Von der Anstellung eines Ingenieurs verspreche er sich auch einen wohlthätigen erzieherischen Einfluß auf das zur Bedienung der Maschinen angestellte Personal. Die Esten bewiesen vielfach technisches Talent. Werde ihnen die Möglichkeit gegeben, von einem guten Lehrmeister zu lernen, so werde das gewiß nicht ohne heilsamen Einfluß bleiben.

Der Präsident, Herr von Grünwaldt-Orrisaar macht auf die Bedeutung aufmerksam, die das Gefühl, kontrollirt zu werden, habe. Die Kontrolle durch den Ingenieur könne auf das zur Bedienung der Maschinen angestellte Personal nur günstig einwirken.

Der Antrag des Ausschusses wird angenommen.

9. Der Gouvernementsveterinär J ü r g e n s o n hat den Antrag gestellt, eine Enquête über das Vorkommen der R o t h s e u c h e in Estland nach einem von ihm entworfenen Fragestema auszuführen.

Der Ausschuß befürwortet die Annahme dieses Antrages und empfiehlt zugleich, die Fragebogen bei Gelegenheit der Rindviehzuchtenenquête, die im Frühling cr. ausgeführt wird, auf den Gütern abzugeben, mit dem Ersuchen an die Gutbesitzer, die Fragebogen auf Grund der Beobachtungen im diesjährigen Sommer zu beantworten und dieselben sobald im Herbst nach dem Einfallen des Viehs dem Bureau des Epl. Landw. Vereins einzusenden.

Der Antrag des Ausschusses wird angenommen.

10. Auf Aufforderung des Präsidenten hatte sich der Direktor des Veterinärinstituts in Jurjew (Dorpat), Professor v. R a u p a c h, auf das Liebenswürdigste bereit erklärt, einen Vortrag über die Rindviehtuberkulose und deren Bekämpfung zu halten. Der Vortrag, der in anschaulicher und fesselnder Weise das Thema behandelte, wurde von der Versammlung mit dem lebhaftesten Beifall aufgenommen. Nachdem der Präsident im Namen des Vereins Herrn Professor v. Raupach den Dank für die Erfüllung der an ihn gerichteten Bitte ausgesprochen und der Hoffnung Ausdruck verliehen hatte, daß der Kampf gegen die Tuberkulose in Zukunft von den einzelnen Züchtern energisch werde aufgenommen werden, entspann sich eine lange und lebhafte Diskussion, in der Professor v. Raupach eine Reihe von an ihn gestellten Fragen eingehend beantwortete.

Literatur.

Antwort auf die Kritik des Herrn Forstmeister Ostwald, betreffend die Waldgesetze. In Nr. 7 dieses Blattes unterzieht der Herr Forstmeister Ostwald das von Baron Wapdell und dem Eidesunterzeichneten herausgegebene Buch „die Waldgesetze“, eine Zusammenstellung der wichtigsten Gesetzesbestimmungen für Privatforste, einer abfälligen Kritik.

Eine kurze sachliche Erwiderung auf dieselbe ist in Nr. 15 dieses Blattes seitens des Herrn Landrath von Sivers-Römershof erschienen, auf welche hin der Herr Forstmeister Ostwald eine Liste von 35 angeblichen Fehlern der Redaktion dieser Zeitschrift eingesandt hat, welche Interessenten zur Einsichtnahme im Bureau der Bf. Societät ausliegt.

Was die ersten Sätze der Kritik des Herrn Ostwald anbetrifft, daß das obige Buch einem dringenden Bedürfnis nicht völlig entspricht, so ist diese Behauptung durch den Herrn Landrath von Sivers bereits in dessen Antikritik genugsam widerlegt, und dürfte der persönliche Wunsch des Herrn Forstmeisters „ein Hand- und Lehrbuch des Forst- und Jagdrechts“ zu besitzen, vielleicht von anderer Seite her Befriedigung finden.

Daß aber tatsächlich ein Bedürfnis nach einem Buche, wie gerade „die Waldgesetze“ vorhanden war, zeigt schon das Preisausschreiben von Seiten des balt. Forstvereins im Jahre 1892, da in Punkt b. dieses Preisausschreibens speziell betont war, daß „das Buch populär — für Forstverwaltungsbeamte — gehalten sein soll.“

Diesem Bedürfnis sollten „die Waldgesetze“ genüge leisten, und haben sich die Herausgeber des Buches bemüht, die vom Preisausschreiben verlangten „einschlägigen Gesetze“ in kompender Form zusammenzustellen, also lediglich das Forstreglement, Strafprozeß und Waldschutzgesetz, so weit sie sich auf Privatwälder beziehen, nebst Auszug aus der Strafprozeßordnung und als „Erläuterungen“, soweit vorhanden, die einschlägigen Senatsbestimmungen, ebenso die vom Preisausschreiben verlangten Protokollschemata, Tabellen u. zu bringen. Als „Erläuterungen“ wie im Preisausschreiben verlangt, konnten notorisch nur die Senatsentscheidungen dienen, da dieselben von autoritativer Seite herkommen, persönliche Ansichten und Rathschläge der Herausgeber konnten nur verwirrend wirken. Wenn als „Erläuterung“ z. B. bei den Strafgesetzbuchparagrafen nicht weniger als 63 Senatsentscheidungen sich ausgewählt finden, so dürfte damit der Ausdruck des Herrn Kritikers, daß „mit wenigen Ausnahmen orientirende Erläuterungen fehlen“, als den Thatfachen nicht entsprechend, zur Genüge gekennzeichnet sein.

Unverständlich erscheint der vorletzte Satz der Kritik: „In formeller Beziehung ist die ungleichförmige Bearbeitung zu beanstanden — klar und fließend dargestellte Theile wechseln mit solchen ab, welche mindere Sorgfalt, nicht allein in bezug auf Ausdruck und Form, sondern selbst in bezug auf Korrektheit verrathen.“ Dieser Satz bezieht sich wohl augenscheinlich auf den russischen Originaltext, da im nächsten Satze die deutsche Uebersetzung für sich beanstandet wird. Die Herausgeber haben sich, außer einer Einleitung zur Prozeßordnung und ein paar Anmerkungen, ausschließlich auf die Wiedergabe des Wortlauts der Allerhöchst bestätigten Gesetze, nebst den vom Senat veröffentlichten Entscheidungen beschränkt und zwar sind alle Artikel des Forstreglements, Strafgesetzes und Waldschutzgesetzes angeführt, welche sich auf Privatwälder beziehen. Was der Herr Kritiker demnach unter „ungleichmäßiger Bearbeitung“ versteht, ist unklar; ebenso unklar ist, was bei wörtlicher Zitirung von Gesetzesparagrafen als „klar und fließend dargestellt“ oder „in Ausdruck und Form“ als „inkorrekt“ bezeichnet werden kann.

Was nun den letzten Satz anbetrifft: „Die deutsche Uebersetzung weicht mehrfach vom Sinne des Originaltextes ab“, so hat der Herr Kritiker durch Einsendung von 35 im Buch gefundenen angeblichen Fehlern eine Begründung desselben versucht. Bei der Schwierigkeit einer prägnanten Uebersetzung der russischen Gesetzesprache ist die Möglichkeit von Fehlern und Ungenauigkeiten stets gegeben und sind die Herausgeber dem Herrn Ostwald für die Aufdeckung solcher zu Dank verpflichtet. In einer eventuellen zweiten Auflage werden dieselben gebührende Beachtung finden. Einwillelen dürfte dieser Umstand die Benutzung der „Waldgesetze“ als Handbuch nicht hindern, da der deutsche Text nur zur schnellen Orientirung dienen soll, in letzter Instanz aber immer der russische Originaltext, als der maßgebende, zu befragen sein wird. Wie wenig schwerwiegend aber zum Theil die 35 Fehler sind, welche der Kritiker den Herausgebern der „Waldgesetze“ vorwirft, mag im Auszug dem Urtheil der Leser unterbreitet werden.

russ. Originaltext	„Waldgesetze“	Korrektur des Forstmeister Ostwald
чиновъ корпуса лѣсничихъ казенныхъ лѣсовъ селеніе пожаръ превратился	Beamten der Kronsförstverwaltungen Beamten der Kronsförsten Dorf das Feuer ganz erloschen	Glieder d. Forstkorps Kronsförstwache Ansiedlung der Brand aufgehört
лѣсныхъ издѣлій	der Walberzeugnisse	ausgearbeiteter Holzzeugnisse
древесный запасъ ежегодной вырубкы	Bestand an Bäumen des jährlichen Schlags	Bestandesvorrath des jährlichen Aushiebes
сплошной поросли	des dichten jungen Nachwuchses	des die ganze Fläche bedeckenden Ausschlags
побочныя пользованія лѣснымъ матеріаламъ	nebensächliche Nutzungen Waldprodukte	Nebennutzungen Holzerzeugnisse

Ob derartige Fehler genügen, um „bei der Benutzung des deutschen Textes Vorsicht anrathen zu müssen“, mag dem Urtheil der Leser anheimgegeben werden. Die Herausgeber haben geglaubt in der deutschen Uebersetzung das Hauptgewicht auf eine möglichst genaue Uebereinstimmung mit dem Sinne des russischen Originaltextes legen, nicht aber in bloßer Wortwiedergabe, also in starrem Formalismus, sehen zu müssen.

Waren die sachlichen Einwendungen des Herrn Ostwald durch die Antikritik des Herrn Landrath von Sivers schon zur Genüge entkräftet, so werden sie es vollends durch die oben angeführten Thatfachen, und es tritt leider das Tendenzlose derartig vernichtender Kritik umso deutlicher zu Tage.

Die Herausgeber der „Waldgesetze“ haben sich bestrebt, einem in der Praxis längst empfundenen Mangel durch ihr Buch abzuhelfen und dadurch zur Entwicklung des Forstwesens in ihrer baltischen Heimath beizutragen. Bei Männern der Praxis, wie Förstern, Waldbesitzern und Advokaten, haben diese Bestrebungen in mündlichem und schriftlichem Ausdruck volle Anerkennung gefunden, um so mehr waren die Herausgeber überrascht von hochachtbarer Seite einer so herben Kritik unterzogen zu werden.

Ob Herr Forstmeister Ostwald dadurch der Sache des Forstwesens in unseren Provinzen nicht und zu weiteren Arbeiten fürs Allgemeinwohl anregt, bleibe dem Urtheil der Leser überlassen.

Sommerhof, Mai 1898.

Oberförster A. v. Dettingen.

Beiträge zur Statistik des Rigaschen Handels, Jahrgang 1896, I. Abtheilung: Rigas Handelsverkehr auf den Wasserwegen, herausgegeben von der handelsstatistischen Sektion des Rigauer Börsen-Komités unter der Redaktion des Sekretärs derselben B. von Cerné, Riga 1898.

Noch ist die durch Aenderungen im Verlehr der Sektion mit dem Zollamt veranlaßte Verzögerung dieser werthvollen Publikationen nicht überwunden, aber der Herausgeber kann doch schon ein Wiedereinholen in seinem Vorworte in Aussicht stellen und größere Sicherheit und Genauigkeit der Werthfeststellungen der Waaren konstatiren. Diesen Fortschritt danken wir einer detaillirteren Unterscheidung der Waaren beim Importe. Infolge dieses Umstandes ist der Totalwerth des Rigaschen Imports im Jahre 1896 größer ausgefallen, als er in dem vorläufigen Berichte angegeben war. Auch die Statistik der Rigauer Schifffahrt hat eine Bereicherung erfahren. So besteht denn begründete Aussicht auf abermalige Aufwärtsbewegung dieses schon durch ihr Alter ehrwürdigen statistischen Sammelwerks.

Das Rigauer Handels-Archiv enthält in seinem kürzlich ausgegebenen Hefte I (1898, 25. Jahrg.) den alljährlich zum Druck gelangenden Jahresbericht des Rigauer Börsen-Komités über die von demselben im Interesse des Handels und der Schifffahrt i. J. 1897 entwickelte Thätigkeit. Wie immer, so enthält auch dieser jüngste Bericht neben den für den Kaufmann werthvollen Daten, auch vieles, was den Landwirth und Grundbesitzer nahe angeht. Indem wir uns an dieser Stelle mit dem Hinweise begnügen, wollen wir nicht unterlassen, auf die Darstellung der Rigauer Zentralbahnhofsfrage, auf den Bericht über die Na-Dina-Verbindungsfrage und die den Handel mit landwirthschaftlich wichtigen Artikeln überhaupt, namentlich aber die Bemühungen aufmerksam zu machen, welche von Seiten des Rigauer Handelsstandes um Befestigung der Düngereimportzölle, leider wohl vergeblich, ins Werk gesetzt worden sind.

Nachrichtensammlung über landwirthschaftliches Bildungsweien. 1. Lieferung: die weibliche Bildung. Ausgabe des Ackerbaudepartements, St. Petersburg 1898. *)

Man beschäftigt sich damit für Rußland die Typen solcher Schulen festzustellen, welche dem Bedürfnis nach land- und hauswirthschaftlicher Fachbildung der Frauen entsprächen. Von allen diesen Typen dürften die Haushaltungsschulen hier wie anderwärts am meisten sich bewähren. Ehe die Frau im Haushalte wohlberathen ist, dürften weiter greifende Probleme verfrüht sein. Die vorliegende Sammlung hat den Stoff zusammengetragen aus Rußland und dem Auslande über praktische Haushaltungs- und Spezialschulen, über Kurse, Seminarier und landw. Mittelschulen für das weibliche Geschlecht. Die Vorarbeiten sind noch nicht abgeschlossen, die berufenen Organe werden zu weiteren Meinungsäußerungen aufgefordert, die man prüfen will, ehe man zu Thaten übergeht.

Deutsches Kinder-Merkbuch, herausgegeben von Dr. A m m, Prof. in Bonn-Poppelsdorf, und Dr. P a r e h, mit 102 Textabbildungen und 8 Farbendrucktafeln, Berlin, P. Pareh, 1898, 2 M. 50 Pf.

Dieses literarische Unternehmen ist gewidmet dem Nachweise der Einrichtung, Führung und Leistung der Kinderzuchten Deutschlands, Hollands und der Schweiz. Die Rassenvielfaltigkeit Deutschlands feiert in der vorliegenden ersten Ausgabe einen Triumph, dem man einen größeren Nachfolger im Interesse der Kinderzucht nur wünschen kann: den Sieg weniger Rassen. Die Herausgeber haben sich auf Sammlung von Abbildungen mit obligaten Nachweisen beschränkt. Auf die Fragen der Akklimatisationsfähigkeit und dergl. findet man im Merkbuche keine Antwort. In der Anordnung des reichen Stoffes hat man sich an die Einteilung der Ausstellungsprogramme der D. L.-G. angegeschlossen. Unter den rothen Niederungsschlägen finden wir neben den Engländern das schwere nordschleswigsche Milchvieh.

Gesundheitspflege der landwirthschaftlichen Hausjäugethiere, ein Abriß ihrer Grundlehren, bearbeitet von Dr. R. J o h n e, Prof. d. thierärztl. Hochschule in Dresden, Berlin P. Pareh 1898, Thierbibliothek.

Nicht eine selbstständige wissenschaftliche Forschung bildet den Inhalt dieses neuesten Thierbändchens, sondern das, was jeder Thierzüchter wissen sollte, wenn er Thierzucht mit Verstand und Nutzen treiben will. Das Buch stützt sich auf Goubner, Dammann, Zörn u. a. und die eigenen Erfahrungen des Verfassers. Dank den weitreichenden Verbindungen der Verlagsbuchhandlung konnte die Schrift mit zahlreichen Abbildungen ausgestattet werden.

Das landwirthschaftliche Bauwesen, von Ludwig von T i e d e m a n n, 3. Auflage, Halle 1898.

Die im Jahre 1881 erschienene erste Auflage dieses Werkes ist seiner Zeit in diesem Blatte eingehend gewürdigt worden. Zu der 3. bemerkt der Verfasser, daß die wissenschaftliche Forschung in Verbindung mit den praktischen Erfahrungen der Landwirthe auf dem einschlägigen Gebiete manchen Fortschritt gezeitigt u. soiches ihn zur Umarbeitung einiger wichtigen Abschnitte veranlaßt habe. Namentlich sind es die von Dr. V.-G. geprüften Neuerungen in der Lüftungsart der Viehställe, ferner die von Maercker u. a. beeinflussten Aenderungen in der Behandlung des Düngers und deren Einfluß auf die Bauart der Rindviehställe, die hier in Frage kommen.

Jahresbericht des Sonderausschusses für Pflanzenschutz 1897, bearbeitet von den Inhabern der Auskunftsstellen für Pflanzenschutz, zusammengestellt von Prof. Dr. F r a n k und Prof. Dr. S o r a u e r, Arbeiten der D. L.-G. Heft 29, Berlin 1898. Im Buchhandel 2 Mark.

Die Pflanzenschädlinge sind in der gleichen Weise nach den Anbau-Pflanzen geordnet, wie in den früheren Jahresberichten. Man kann sich also leicht einen Ueberblick verschaffen, der außerdem durch eine kurze Schlusssammenfassung unterstützt wird. Besondere Beachtung werden u. a. die Beobachtungen des Einflusses der Verberke und der Salpeter-Kopfbildung auf die Nostbildung, die Beobachtungen der Monilia auf Kirsch- und bereits auch anderen Obstbäumen und die Kräuselkrankheit der Kartoffel finden. Eine streng systematische Anordnung der Orte ermöglicht leichte Ueberblick über die Krankheitsverbreitung im ganzen Reichsgebiete. Alles in allem darf dieser Jahresbericht, bei der wachsenden Bedeutung des Pflanzenschutzes, auf die Theilnahme weiterer Kreise von Theoretikern und Praktikern rechnen.

*) Сборникъ свѣдѣній по с.-х. образованию, вып. 1 женское образование. Спб. 1898.

Kleine Mittheilungen.

Zollerlaß auf einige landw. Maschinen und Dünger. Der „Regierungs Anz.“ bringt jetzt (7./19. Juni a. cr.) im Geßez von 26. Mai a. c. die Früchte der Verhandlungen, welche im vergangenen Jahre in mehreren Kommissionen beim Finanzministerium gepflogen wurden. Unter den zollbefreiten Düngemitteln sind zu nennen einige weitere Formen der Kalkdünger, so die Abraumfalze, roh oder gemahlen, das Chlorkali und schwefelsaure Kali, welche bisher deshalb verzollt werden mußten, weil ihre Qualität als Düngemittel die offizielle Anerkennung nicht gefunden hatte, ferner Chilisalpeter. Superphosphat und Thomasschlacken bleiben bei den bisherigen Zollfäßen unverändert. Zollfrei werden importirt einige sehr komplizierte Maschinen, die man in Rußland wohl kaum bald wird herstellen können: Selbstbindermähmaschinen, Dampfpflüge, kombinierte (самоходы) Klee Drescher mit 2 Trommeln, kombinierte Dampfdrescher mit Trommeln von ganz bestimmter Konstruktion, Sortiermaschinen für Grasaaten u. s. w. Die Bezeichnungen sind so speziell, daß es den Importeuren nicht immer ganz leicht werden dürfte die glückliche Subjunktion des Einzelfalles zu erreichen. Eine Zollherabsetzung haben erfahren Lokobobinen bei kombinierten Dreschern und bei Dampfpflügen. Sie werden 50 Kop. Gold pro Pud zahlen. Endlich enthält das Geßez noch einige erleichternde Spezialbestimmungen. Man kann wohl sagen, daß es im Sinne des Protektionismus sehr vorsichtig abgefaßt ist. Seine Geltungsdauer ist vom 1. Sept. 1898 bis zum 18. Dezember 1903.

Hagelschlag in Sicht. Es ist eine Beobachtung die sich oft bekräftigt hat, daß nach einem milden Winter ein heißer und gewitterreicher Sommer folgt und mit den Gewittern treten auch die Hagelschläge auf. — Die weitere Erfahrung, daß ein hoher Grundwasserstand während des Sommers in der Regel mit einem schweren Hagelsjahr zusammenfällt, legt für den heißen Sommer die Vermuthung nahe, daß wir uns auf Hagel gefaßt machen müssen. Nach bisherigen Mittheilungen ist bei uns der Mai und Juni bereits gewitterreicher als in früheren Jahren gewesen und aus Bayern, Thüringen und der Provinz Sachsen, wo die klimatischen Voraussetzungen mit den unserigen für dieses Jahr übereinstimmen, werden starke Hagelschläge gemeldet.

Exkursion der Studierenden der Forstakademie nach Kaster. Unter Leitung des Direktors Schaffranoff, der Professoren Kossowitsch, Dobrolianski und Shewyren besuchten 38 Studierende der St. Petersburger Forstakademie in den Tagen vom 3. bis 5. Juni a. cr. die Besitzungen des Herrn v. Esen am Ausflusse des Embach, wobei insbesondere die forstlichen Kulturarbeiten in Augenschein genommen wurden. Auf die Bitte des Leiters der Exkursion theiligten sich auch der Direktor des Div.-Esl. Landes-Kulturbureau und der Landeskulturinspektor an dieser Exkursion.

Der hiesige estnische landw. Verein veranstaltet in den Tagen vom 13. bis 15. Juni a. cr. hier selbst eine landw. und Gewerbe-Ausstellung. Die Stadtverwaltung hat dieser Ausstellung eine einmalige Subsidie von 50 Rbl. aus städtischen Mitteln zugewandt.

Müllerkongreß. Am 18. Juni a. cr. a. St. tritt in Moskau der Kongreß der Mühlenindustriellen zu einer Session zusammen. Das ständige Bureau dieses Kongresses befindet sich in St. Petersburg (Newski 109). Die nächstbevorstehenden Verhandlungen werden im Hause der K. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft in Moskau (Smolenski Boul.), Ackerbauschule) statt haben.

Azethlen-Beleuchtung. Der Prospekt der ersten Moskauer Fabrik zur Herstellung und Anlage von Azethlen-Beleuchtung von der Firma F. J. Rosenthal liegt uns vor. Beurtheilen wir nach ihm die praktische Verwendbarkeit dieses neuesten Lichtes, so legen hierfür folgende Angaben berechnetes Zeugniß ab: Azethlen ist ganz ungefährlich; der Beleuchtungsapparat funktioniert automatisch; die Zimmerluft leidet nicht; das Licht ist gleichmäßig und strahlt weniger Wärme aus als Gas u. Jede Gasanlage kann leicht auf Azethlen umgearbeitet werden.

Der Betrieb ist der denkbar einfachste und besteht darin, daß der Apparat alle 24 Stunden von Kalkschlamm gereinigt und mit neuem Karbit gefüllt wird.

Die Kosten für Azethlen-Beleuchtung betragen in Moskau bei einer Stärke von

6 Normalkerzen pr. 1 Stunde	0.67 Kop.
10 "	1.12 "
16 "	1.78 "
20 "	2.23 "
25 "	2.67 "

Ein Pfd. Kalziumkarbit à 20 Kop. giebt 4 Rubikfuß Azethlen; 1 Rubikfuß Azethlen = 42 1/2 Normalkerzenstunden, folglich kostet 1 Rubikfuß Gas 5 Kop.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Wachstum und Ertrag normaler Kiefern- und Fichtenbestände in Livland.

Von E. Ostwald.

Ausreichend vollständige, den lokalen Verhältnissen entsprechende Ertragstafeln erleichtern nicht allein die zutreffendere Schätzung der zur Zeit vorhandenen Bestandesmasse, sondern sichern namentlich auch die Schätzung des für die vorliegenden Perioden anzusehenden Zuwachses — sie ermöglichen somit nicht allein eine zuverlässigere, sondern auch eine schnellere und daher billigere Ausführung von Forsteinrichtungs-, Waldwerthschätzungs- u. dgl. m. Arbeiten. Das Bedürfnis nach solchen Tafeln darf hiernach gewiß als ein dringendes bezeichnet werden, doch hat dasselbe bisher eine ausreichende Befriedigung leider noch nicht gefunden. Zwar hat die Forsteinrichtungssektion des baltischen Forstvereins die Beschaffung solcher Tafeln in Erwägung gezogen, doch verlautet zur Zeit noch nichts über eine tatsächliche Inangriffnahme bezüglicher Untersuchungen. Man ist daher nach wie vor gezwungen auf die Ergebnisse auswärtiger Ermittlungen zurückzugreifen, obgleich nicht übersehen werden kann, daß wesentlichere Abweichungen hinsichtlich der klimatischen Verhältnisse auch Aenderungen in dem Entwicklungsgange der Bestände herbeiführen müssen. Zahlenreihen, welche z. B. für Deutschland gelten, dürfen somit nicht ohne weiteres als zutreffend auch für unsere nördliche Lage angesehen werden. Vielsache, im Rigaschen Forsthaushalte gemachte Beobachtungen bestätigen diese Annahme.

Da nun aber der Natur der Sache gemäß Jahrzehnte dahingehen können, bevor wir über eigene, genügend sichere, auf induktivem Wege gewonnene Ertragstafeln verfügen, während das vorliegende Bedürfnis doch thunlichst baldige Befriedigung erheischt, so erlaube ich mir im Nachfolgenden einen Weg anzudeuten, auf welchem durch entsprechende Verarbeitung vorhandener Tafeln Zahlenreihen gewonnen werden können, von welchen angenommen werden darf, daß sie den gegebenen Verhältnissen einigermaßen entsprechen dürften. Die Tafeln, und zwar für Kiefer und Fichte, gebe ich zunächst in stark zusammengedrängter Form; findet mein Vorschlag Billigung, so beabsichtige ich weiterhin der Oekonomischen Societät zu beliebiger weiterer Verwendung neben

anderen Hilfstabellen auch entsprechend vervollständigte Ertragstafeln zur Verfügung zu stellen.

Professor Dr. R. Weber in München hat in seinem 1891 erschienenen Lehrbuche der Forsteinrichtung S. 129 ff. eine eingehende Analyse zahlreicher Ertragstafeln durchgeführt. Als Resultat dieser außerordentlich mühsamen Arbeit hat sich ergeben, daß der Gang der Entwicklung normaler Bestände, sowohl im Ganzen wie auch hinsichtlich der einzelnen Faktoren (Höhe, Stammzahl, Durchmesser, Grundfläche u.) sehr gut durch gewisse, gesetzmäßig sich aufbauende Reihen dargestellt werden kann. Dieses Ergebnis ist insofern sehr werthvoll, als sich daraus ergibt, daß sich mit Hilfe gewisser, eventuell entsprechend modifizirter Faktorenreihen, Ertragstafeln rein rechnerisch konstruiren lassen, so daß auch wir hoffen dürfen auf solchem Wege zu einigermaßen brauchbaren Zahlen zu gelangen.

Als allgemeines Resultat aller neueren Untersuchungen auf dem Gebiete der Ertragskunde hat sich bekanntlich ergeben, daß der einfachste Bonitäts- und daher auch Massenweiser die mittlere Bestandeshöhe ist. Dividirt man die Zahlen, welche die Massen gut bestockter Bestände in verschiedenen Altern pro Flächeneinheit angeben, durch die entsprechenden Höhen, so erhält man in den Quotienten eine Faktorenreihe*), welche die Entwicklungsenergie der untersuchten Bestände sehr gut charakterisirt. Verfügt man umgekehrt über genügend zuverlässige derartige Faktoren, so läßt sich mit Hilfe derselben die Masse eines gut bestockten Bestandes von bekanntem Alter in einfachster Weise aus der leicht zu ermittelnden Höhe desselben ableiten. Können die fraglichen Faktorenreihen dem Gedächtnisse — etwa ihrer einfachen Form halber — leichter eingeprägt werden, als die in den Ertragstafeln gegebenen definitiven Massenreihen, dann ist der mit der Ermittlung und Verwendung des Faktors zur Höhe verknüpfte Vortheil ganz augenscheinlich.

Läßt man nun die jüngeren Altersklassen außer Acht und wählt man zur Vereinfachung der Darstellung als Ausgangspunkt das 60-jährige Alter; berücksichtigt man ferner nur das Kernholz (3 Zoll Durchmesser und höher) bei Ausschluß der Zwischennutzung; drückt man weiter die Bestandesmasse

*) „Faktor zur Höhe“ nach Weise.

(pro Loffelle) in Taxationsfaden (L.-F.) à 100 Kubikfuß Festmasse, die Höhe endlich in Fuß aus, so erhält man für nachstehende Ertragsstafeln der Kiefer und Fichte folgende Reihen:

Alter Jahre	Runze *)			Schwappach **)			Graß Bargas de Bedemar ***)		
	Höhe Fuß	Maße L.-F. pr. Loffl.	Faktor zur Höhe	Höhe Fuß	Maße L.-F. pr. Loffl.	Faktor zur Höhe	Höhe Fuß	Maße L.-F. pr. Loffl.	Faktor zur Höhe
Kiefer.									
I. Bonität.									
60	72	60.0	0.83	73	49.8	0.68	65	39.6	0.61
70	78	64.1	0.82	80	56.6	0.71	72	46.2	0.64
80	82	67.3	0.82	86	62.4	0.73	78	52.1	0.67
90	86	70.0	0.81	91	67.1	0.74	83	57.1	0.69
100	89	72.3	0.81	95	70.9	0.75	88	62.0	0.70
110	92	74.7	0.81	99	74.3	0.75	92	66.0	0.72
120	95	77.0	0.81	103	77.3	0.75	95	69.2	0.73
130	—	—	—	106	79.8	0.75	97	71.3	0.74
140	—	—	—	108	82.0	0.76	98	72.4	0.74
II. Bonität.									
60	61	47.4	0.78	63	40.6	0.64	56	30.7	0.55
70	65	51.6	0.79	70	46.6	0.67	63	36.4	0.58
80	69	54.6	0.79	75	51.6	0.69	69	41.8	0.61
90	72	57.2	0.79	80	55.5	0.69	74	46.5	0.63
100	75	59.6	0.79	84	58.8	0.70	79	50.7	0.64
110	78	62.0	0.79	88	61.8	0.70	83	54.0	0.65
120	81	64.2	0.79	92	64.6	0.70	86	56.6	0.66
130	—	—	—	94	66.9	0.71	88	58.5	0.66
140	—	—	—	96	68.9	0.72	90	59.8	0.66
III. Bonität.									
60	49	34.6	0.71	52	31.7	0.61	50	24.7	0.49
70	53	39.0	0.74	58	36.4	0.63	57	29.4	0.51
80	56	42.2	0.75	63	40.2	0.64	63	33.8	0.54
90	59	44.7	0.76	68	43.5	0.64	68	37.7	0.55
100	62	47.0	0.76	72	46.4	0.64	72	40.9	0.57
110	64	49.1	0.77	76	49.0	0.64	75	43.8	0.59
120	67	51.1	0.76	79	51.5	0.65	78	45.9	0.59
130	—	—	—	82	53.7	0.65	80	47.3	0.59
140	—	—	—	—	—	—	82	48.1	0.59
IV. Bonität.									
60	38	22.3	0.59	42	22.9	0.55	44	19.6	0.45
70	41	26.7	0.65	47	26.6	0.57	50	22.8	0.46
80	44	29.7	0.68	51	29.6	0.58	55	25.6	0.47
90	46	32.0	0.70	55	32.1	0.58	60	27.9	0.47
100	49	34.1	0.69	59	34.3	0.58	63	29.5	0.47
110	—	—	—	62	36.2	0.58	65	30.6	0.47
120	—	—	—	66	37.9	0.57	67	31.3	0.47
130	—	—	—	68	39.3	0.58	69	31.5	0.46
V. Bonität.									
60	26	11.0	0.42	30	13.1	0.44	38	13.3	0.35
70	29	14.4	0.50	34	15.9	0.47	43	15.3	0.36
80	31	17.2	0.55	38	18.1	0.48	48	16.9	0.36
90	33	19.5	0.59	41	19.9	0.49	52	18.2	0.35
100	35	21.2	0.61	44	21.5	0.49	54	19.2	0.35
110	—	—	—	47	22.9	0.49	—	—	—
Fichte.									
I. Bonität.									
60	72	86.1	1.20	76	87.5	1.15	64	40.2	0.63
70	80	99.0	1.24	85	101.0	1.20	72	47.5	0.66
80	87	110.3	1.27	93	112.3	1.21	78	53.9	0.69
90	94	117.1	1.25	99	122.0	1.23	84	60.1	0.71
100	101	123.0	1.22	104	130.6	1.26	90	65.9	0.73
110	107	128.6	1.20	109	138.6	1.27	95	71.2	0.75
120	113	134.0	1.19	112	145.7	1.30	93	75.9	0.77
130	—	—	—	—	—	—	101	79.4	0.79
140	—	—	—	—	—	—	103	80.6	0.78

*) Weber l. c. S. 159, 254, 255 (Königreich Sachsen).

**) Neuere Untersuchungen über Wachstum und Ertrag normaler Kiefernbestände in der norddeutschen Tiefebene (1896) bz. Wachstum und Ertrag normaler Fichtenbestände (1890) Norddeutschland.

***) Forst-Ertrags- und Zuwachs-Untersuchungen im Gouvernment St. Petersburg (1849).

Alter Jahre	Runze *)			Schwappach **)			Graß Bargas de Bedemar ***)		
	Höhe Fuß	Maße L.-F. pr. Loffl.	Faktor zur Höhe	Höhe Fuß	Maße L.-F. pr. Loffl.	Faktor zur Höhe	Höhe Fuß	Maße L.-F. pr. Loffl.	Faktor zur Höhe
II. Bonität.									
60	62	68.6	1.11	64	65.9	1.03	56	31.1	0.55
70	70	78.6	1.12	73	78.0	1.07	63	37.2	0.59
80	77	87.5	1.14	80	88.0	1.10	70	43.4	0.61
90	84	95.4	1.14	87	96.9	1.11	76	48.1	0.63
100	90	99.8	1.11	92	104.8	1.14	82	53.2	0.65
110	96	104.3	1.09	96	112.0	1.17	86	57.9	0.67
120	102	108.5	1.06	100	118.7	1.19	89	61.9	0.69
130	—	—	—	—	—	—	91	65.1	0.71
140	—	—	—	—	—	—	93	67.4	0.72
III. Bonität.									
60	52	52.9	1.02	52	46.4	0.89	48	24.7	0.51
70	60	62.6	1.04	61	57.5	0.94	55	29.7	0.54
80	66	70.7	1.07	68	67.1	0.99	61	34.1	0.56
90	72	76.2	1.06	73	75.3	1.03	66	37.9	0.57
100	78	79.9	1.02	78	82.1	1.05	70	41.3	0.59
110	83	83.3	1.00	82	88.3	1.08	74	44.0	0.60
120	88	86.7	0.99	85	93.8	1.10	77	46.5	0.60
130	—	—	—	—	—	—	79	48.2	0.61
140	—	—	—	—	—	—	80	49.4	0.62
IV. Bonität.									
60	40	34.1	0.85	40	30.3	0.76	41	18.7	0.46
70	48	44.0	0.92	48	39.8	0.83	47	21.9	0.47
80	54	51.1	0.95	55	48.2	0.88	51	24.8	0.49
90	59	55.9	0.95	61	55.2	0.90	54	27.2	0.50
100	64	59.1	0.92	65	60.9	0.94	57	29.1	0.51
110	67	62.1	0.93	68	65.6	0.97	59	30.6	0.51
120	71	65.0	0.92	—	—	—	61	31.4	0.51
130	—	—	—	—	—	—	62	31.8	0.51
V. Bonität.									
60	—	—	—	30	17.2	0.57	33	13.1	0.40
70	—	—	—	37	25.3	0.68	38	15.4	0.41
80	—	—	—	43	32.4	0.75	41	17.3	0.42
90	—	—	—	48	38.0	0.79	44	18.9	0.43
100	—	—	—	51	42.4	0.83	46	19.9	0.43
110	—	—	—	—	—	—	47	20.3	0.43
120	—	—	—	—	—	—	48	20.4	0.43

zieht man die obigen Faktorenreihen auf Mittel- und Grenzwerte zusammen, so erhält man folgende Uebersicht:

Bonität	Runze		Schwappach		Bargas de Bedemar	
	Faktoren zur Höhe					
	Mittelwerth	Grenzwerthe	Mittelwerth	Grenzwerthe	Mittelwerth	Grenzwerthe
K i e f e r.						
I	0.82	0.83—0.81	0.74	0.68—0.76	0.69	0.61—0.74
II	0.79	0.78—0.79	0.68	0.64—0.72	0.63	0.55—0.66
III	0.75	0.71—0.77	0.64	0.61—0.65	0.56	0.49—0.59
IV	0.66	0.59—0.69	0.57	0.55—0.58	0.47	0.45—0.47
V	0.53	0.42—0.61	0.48	0.47—0.49	0.35	0.35—0.36
F i c h t e.						
I	1.22	1.19—1.27	1.23	1.15—1.30	0.73	0.63—0.79
II	1.11	1.06—1.14	1.12	1.03—1.19	0.65	0.55—0.72
III	1.03	0.99—1.07	1.01	0.89—1.10	0.58	0.51—0.62
IV	0.92	0.85—0.95	0.88	0.76—0.97	0.50	0.46—0.51
V	—	—	0.72	0.57—0.83	0.42	0.40—0.43

Dieser Tabelle kann u. a. entnommen werden:

1) daß der Faktor zur Höhe in der That als ein sehr beachtenswerthes Hülfsmittel der Massenschätzung bezeichnet werden muß;

2) daß die Faktoren zur Höhe mit der Bonität abnehmen;

3) daß die Faktoren zur Höhe mit der Annäherung an die Grenze des Verbreitungsbezirks der in Frage kommenden Holzarten eine sinkende Tendenz aufweisen. Dieses leh-

tere Ergebniss kann noch weiter durch die Differenzen zwischen den Faktoren zur Höhe für Birkenbestände der Gouvernements Petersburg und Samara bestätigt werden. Graf Vargas de Bedemar Weber, l. c. S. 160, 261) fand nach Uebertragung in landesübliches Maß für die 3 ersten Bonitäten folgende Zahlen:

Alter Jahre	Bonität I				Bonität II				Bonität III			
	Höhe Fuß	Masse pro So- stelle L.-F.	Derbholz	Faktor zur Höhe	Höhe Fuß	Masse pro So- stelle L.-F.	Derbholz	Faktor zur Höhe	Höhe Fuß	Masse pro So- stelle L.-F.	Derbholz	Faktor zur Höhe
Birke, St. Petersburg.												
40	52	22.8	0.44	47	19.1	0.41	41	15.2	0.37			
50	61	29.1	0.48	55	24.4	0.44	49	19.4	0.40			
60	70	35.4	0.51	63	29.6	0.47	57	23.7	0.42			
70	77	40.9	0.53	71	34.7	0.49	63	27.5	0.44			
80	83	45.6	0.55	77	38.9	0.51	67	30.4	0.45			
im Durchschnitt		0.50				0.46			0.42			
Birke, Samara.												
40	67	41.1	0.61	58	32.0	0.55	52	22.9	0.44			
50	76	52.7	0.69	67	42.8	0.64	60	31.4	0.52			
60	83	63.0	0.76	74	52.8	0.71	67	39.2	0.59			
70	88	71.3	0.81	79	60.8	0.77	71	46.2	0.65			
80	91	76.9	0.85	82	66.8	0.81	74	51.6	0.70			
im Durchschnitt		0.74				0.70			0.58			

Die Massenentwicklung ist somit in Samara eine wesentlich lebhaftere.

Hiernach sind somit weder die Schwappach'schen für Norddeutschland, noch die von Vargas de Bedemar für das Gouvernement Petersburg ermittelten Ertragsreihen der Kiefer und Fichte unmittelbar für uns verwendbar — es muß vielmehr angenommen werden, daß die für uns gültigen Sätze zwischen jene beiden Reihen fallen. Und weil, wenn man die Breitendifferenz zwischen Norddeutschland (Berlin) und Petersburg in drei gleiche Theile theilt, die Mitte Livlands etwa auf die Grenze zwischen dem, von Norddeutschland aus gezählten zweiten und dem dritten Drittel jener Entfernung fällt, so erscheint es im Hinblick auf die Ähnlichkeit der in Frage kommenden Gegenden in bezug auf den horizontalen sowohl wie auch vertikalen Abstand vom Meere statthaft, so zwischen den beiden Zahlenreihen zu interpoliren, daß $\frac{1}{3}$, bezw. $\frac{2}{3}$ der Differenzen zu den betreffenden Reihen zugeschlagen, bezw. von denselben in Abzug gebracht werden. Werden die in Frage kommenden, mit hervorragender Sorgfalt aufgrund zahlreicher Beobachtungen zusammengestellten Ertragsstafeln in dieser Weise auch etwas verb. angefaßt, so darf doch immerhin für die sich hierbei ergebenden Zahlen angenommen werden, daß sie den für Livland thatsächlich gültigen ziemlich nahe kommen — jedenfalls sind zuverlässigere Werthe zur Zeit nicht zu erlangen.

Nun sind aber die Ertragsreihen der Schwappach'schen und Bedemar'schen Tafeln direkt mit einander nicht vergleichbar, weil dieselben nach verschiedenen Bonitirungsmaßstäben geordnet worden sind. Sie müssen daher auf gleiche Ausgangspunkte reduziert werden. Als solche wähle ich die im 60-jährigen Alter erreichte Höhe von 70 bezw. 60, 50, 40 und 30 Fuß. Das heißt, ich suche die Frage zu beantworten, wie sich ein Bestand, welcher im Alter von 60 Jahren die Höhe 70, 60, 50, 40 oder 30 Fuß erreicht hat, einerseits nach Schwappach, andererseits nach Bedemar fortentwickeln

wird. Und zwar zunächst lediglich nur in Bezug auf Höhe und Abtriebsmasse. Solche Reihen sind vergleichbar und können durch entsprechende Interpolation auf für Livland annehmbare Werthe übergeführt werden.

Wenden wir uns zunächst der Kiefer zu. Nachstehende Höhen-Tabelle giebt links die Tafelsätze, rechts die entsprechenden reduzierten Reihen.

Alter Jahre	Tafelhöhe in Fuß					Reduz. Höhe in Fuß				
	Bon. I	Bon. II	Bon. III	Bon. IV	Bon. V					
Nach Schwappach.										
60	73	63	52	42	30	70	60	50	40	30
70	80	70	58	47	34	77	67	56	45	34
80	86	75	63	51	38	83	72	61	49	38
90	91	80	68	55	41	88	77	65	53	41
100	95	84	72	59	44	92	81	69	56	44
110	99	88	76	62	47	96	85	73	59	47
120	103	92	79	66	—	100	88	76	—	—
130	106	94	82	68	—	102	91	79	—	—
140	108	96	—	—	—	104	—	—	—	—
Nach Vargas de Bedemar.										
60	65	56	50	44	38	—	60	50	40	—
70	72	63	57	50	43	—	67	57	45	—
80	78	69	63	55	48	—	73	63	50	—
90	83	74	68	60	52	—	78	68	55	—
100	88	79	72	63	54	—	83	72	57	—
110	92	83	75	65	—	—	87	75	—	—
120	95	86	78	67	—	—	90	78	—	—
130	97	88	80	69	—	—	92	80	—	—
140	98	90	82	—	—	—	94	82	—	—

Die Reduktion erfolgte durch geradlinige Interpolation bei Abrundung auf ganze Zahlen. Vergleicht man die reduzierten Höhen der beiden Ertragsstafeln mit einander, so ergibt sich, daß nur geringfügige Abweichungen vorkommen — der weiteren Rechnung sind daher ohne Aenderung die dem Schwappach'schen Untersuchungs-Materiale entstammenden Zahlen zu Grunde gelegt.

Formt man die Massen nach demselben Verhältniß um, nach welchem die Umgestaltung der Höhenreihen erfolgte, so gelangt man zu folgender Tabelle:

Alter Jahre	Tafelsätze					Den reduz. Höhen 70–30' entsprechende Sätze				
	in Tagationsfaden pro Soistelle									
	Bon. I	Bon. II	Bon. III	Bon. IV	Bon. V	70'	60'	50'	40'	30'
Nach Schwappach.										
60	49.8	40.6	31.7	22.9	18.1	47.0	38.2	29.9	21.2	13.1
70	56.6	46.6	36.4	26.6	15.9	53.6	43.8	34.4	24.8	15.9
80	62.4	51.6	40.2	29.6	15.1	59.2	48.5	38.1	27.6	18.1
90	67.1	55.5	43.5	32.1	19.9	63.6	52.3	41.2	30.0	19.9
100	70.9	58.8	46.4	34.3	21.5	67.3	55.5	44.0	32.1	21.5
110	74.3	61.8	49.0	36.2	22.9	70.5	58.3	46.4	33.9	22.9
120	77.3	64.6	51.5	37.9	—	73.5	61.1	48.8	—	—
130	79.8	66.9	53.7	39.3	—	75.9	63.3	50.8	—	—
140	82.0	68.9	—	—	—	78.1	—	—	—	—
Nach Vargas de Bedemar.										
60	39.6	30.7	24.7	19.6	13.3	—	34.6	24.7	15.4	—
70	46.2	36.4	29.4	22.8	15.3	—	40.7	29.4	17.8	—
80	52.1	41.8	33.8	25.6	16.9	—	46.3	33.8	19.8	—
90	57.1	46.5	37.7	27.9	18.2	—	51.2	37.7	21.4	—
100	62.0	50.7	40.9	29.5	19.2	—	55.7	40.9	22.6	—
110	66.0	54.0	43.8	30.6	—	—	59.3	43.8	—	—
120	69.2	56.6	45.9	31.3	—	—	62.1	45.9	—	—
130	71.3	58.5	47.3	31.5	—	—	64.1	47.3	—	—
140	72.4	59.8	48.1	—	—	—	65.3	48.1	—	—

Beim Vergleich der den reduzierten Höhen entsprechenden Massenreihen ergibt sich, daß die erstklassigen Kiefernböden (70-60') dieselben Erträge in Livland wie in Norddeutschland

erwarten lassen, daß jedoch die Erträge der geringeren Böden in stark ansteigendem Maße zurückbleiben. Einen näheren Einblick in diese Verhältnisse gewährt folgende Tabelle:

Alter	D e n H ö h e n r e i h e n														
	70 Fuß			60 Fuß			50 Fuß			40 Fuß			30 Fuß		
	entsprechen folgende Massenreihen in Taxationsfaden pro Poststelle														
Jahre	Schwappach	Bargas de Bedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Bedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Bedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Bedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Bedemar	Livland
60	47.0	—	(45.5)	38.2	34.6	35.8	29.9	24.7	26.4	21.2	15.4	17.3	13.1	—	(4.8)
70	53.6	—	(52.4)	43.8	40.7	41.7	34.4	29.4	31.1	24.8	17.8	20.1	15.9	—	(5.9)
80	59.2	—	(58.9)	48.5	46.3	47.0	38.1	33.8	35.2	27.6	19.8	22.4	18.1	—	(6.7)
90	63.6	—	(63.4)	52.3	51.2	51.6	41.2	37.7	38.9	30.0	21.4	24.3	19.9	—	(7.4)
100	67.3	—	(67.2)	55.5	55.7	55.6	44.0	40.9	41.9	32.1	22.6	25.8	21.5	—	(8.0)
110	70.5	—	(72.0)	58.3	59.3	59.0	46.4	43.8	44.7	33.9	—	27.1	22.9	—	(8.5)
120	73.5	—	(74.3)	61.1	62.1	61.8	48.8	45.9	46.9	—	—	—	—	—	—
130	75.9	—	(76.8)	63.3	64.1	63.8	50.8	47.3	48.5	—	—	—	—	—	—
140	78.1	—	(79.3)	—	65.3	—	—	48.1	—	—	—	—	—	—	—

Die eingeklammerten Zahlen sind mit Hilfe der Faktoren zur Höhe berechnet worden.

Nunmehr ist noch der Maßstab festzustellen, welcher für die Gruppierung der obigen Massenreihen zu Bonitätsgruppen bestimmend sein soll. Da es sich empfiehlt, nicht einen besonderen Maßstab aufzustellen, sondern einen solchen zu wählen, welcher bereits in einem weiteren Umkreise Geltung erlangt hat, so glaube ich mich der Schwappach'schen Einteilung, welche sich diese Geltung bereits erworben, anschließen zu sollen. Hiernach sind als Leitbestände der I., II., III., IV., V. Bonität diejenigen angenommen worden, welche im Alter von 100 Jahren eine Derbholzmasse von 541, 449, 354, 262, 164 Festmeter pro Hektar aufweisen. Dem entspricht eine Derbholzmasse pro Poststelle von 70.9, 58.8, 46.4, 34.3, 21.5 Taxationsfaden. Berechnet man nunmehr die Höhen- und Massenreihen*) solcher Bestände, welche im 100. Lebensjahre die obigen Erträge in Aussicht stellen, und fügt man noch entsprechend den örtlichen Bedürfnissen eine VI. Bonitätsstufe mit 10.0 Taxationsfaden im Alter von 100 Jahren hinzu, so gelangt man zu folgender provisorischen

Normalertragstafel für die Kiefer in Livland.

Alter Jahre	S t a n d o r t s b o n i t ä t											
	I		II		III		IV		V		VI	
	Höhe Fuß	Derbholz- masse	Höhe Fuß	Derbholz- masse	Höhe Fuß	Derbholz- masse	Höhe Fuß	Derbholz- masse	Höhe Fuß	Derbholz- masse	Höhe Fuß	Derbholz- masse
in Taxationsfaden pro Poststelle												
60	73	49.5	63	40.5	53	30.5	45	22.0	38	13.5	81	6.0
70	80	56.5	70	46.5	60	35.5	50	26.0	42	16.5	85	7.5
80	86	62.5	75	51.5	65	39.5	55	29.0	46	18.5	89	8.5
90	91	67.0	80	55.5	69	43.5	59	32.0	50	20.0	92	9.5
100	95	71.0	84	59.0	73	46.5	63	34.5	53	21.5	95	10.0
110	99	74.5	88	62.0	77	49.0	66	36.5	56	22.5	97	10.5
120	103	77.5	92	64.5	80	51.5	—	—	—	—	—	—
130	106	80.0	94	67.0	83	53.5	—	—	—	—	—	—
140	108	82.0	96	69.0	—	—	—	—	—	—	—	—

*) Letztere auf 0.5 Taxationsfaden abgerundet.

Die Faktoren zur Höhe berechnen sich für die

I. Bonität auf 0.68—0.76, im Durchschnitt auf 0.73	
II. " 0.65—0.71, " 0.69	
III. " 0.57—0.64, " 0.62	
IV. " 0.49—0.55, " 0.53	
V. " 0.36—0.41, " 0.40	
VI. " 0.20—0.23, " 0.22	

Bei einer analogen Verarbeitung der Ertragstafeln für die Fichte von Schwappach und Bargas de Bedemar gelangt man zu folgenden Ergebnissen.

Hinsichtlich der Bestandeshöhe:

Alter Jahre	F a s e l h ö h e i n F u ß					Reduzierte Höhe in Fuß
	I Bon.	II Bon.	III Bon.	IV Bon.	V Bon.	

Nach Schwappach.

60	76	64	52	40	30	70	60	50	40	30
70	85	73	61	48	37	79	69	59	48	37
80	93	80	68	55	43	87	76	66	55	43
90	99	87	73	61	48	93	82	71	61	48
100	104	92	78	65	51	98	87	76	65	51
110	109	96	82	68	—	103	91	80	68	—
120	112	100	85	—	—	106	95	—	—	—

Nach Bargas de Bedemar.

60	64	56	48	41	33	70	60	50	40	30
70	72	63	55	47	38	(78)	67	57	46	(34)
80	78	70	61	51	41	(85)	74	63	50	(38)
90	84	76	66	54	44	(91)	80	69	53	(40)
100	90	82	70	57	46	(96)	86	78	56	(41)
110	95	86	74	59	47	(101)	90	77	58	—
120	98	89	77	61	48	(104)	93	80	59	—
130	101	91	79	62	—	(106)	96	82	60	—
140	103	93	80	—	—	(108)	98	83	—	—

Die eingeklammerten Zahlen sind im Sinne der übrigen Reihen ergänzt.

Hieraus berechnen sich für Livland folgende Höhenreihen der Fichte:

Alter Jahre	Reduzierte Höhen in Fuß				
60	70	60	50	40	30
70	78	68	58	47	35
80	86	75	64	52	40
90	92	81	70	56	43
100	97	86	74	59	44
110	102	90	78	61	—
120	105	93	81	62	—
130	107	96	83	—	—
140	109	98	84	—	—

Hinsichtlich der Bestandesmasse:

Alter Jahre	Tafelsäge					Den reduzierten Höhen 70—30' entsprechende Säge				
	In Taxationsfaden pro Postelle									
	Bon. I	Bon. II	Bon. III	Bon. IV	Bon. V	70'	60'	50'	40'	30'

Nach Schwappach.

60	87.5	65.9	46.4	30.3	17.2	76.7	59.4	43.7	30.3	17.2
70	101.0	78.0	57.5	39.8	25.3	89.5	71.2	54.5	39.8	25.3
80	112.3	88.0	67.1	43.2	32.4	100.2	81.0	63.9	43.2	32.4
90	122.0	96.9	75.3	55.2	38.0	109.5	89.7	71.9	55.2	38.0
100	130.6	104.8	82.1	60.9	42.4	117.7	97.2	78.6	60.9	42.4
110	138.6	112.0	88.3	65.6	—	125.3	104.1	84.5	65.6	—
120	145.7	118.7	93.8	—	—	132.2	110.4	—	—	—

Alter	D e n H ö h e n r e i h e n														
	70 Fuß			60 Fuß			50 Fuß			40 Fuß			30 Fuß		
	entsprechen folgende Massenreihen in Taxationsfaden pro Postelle														
Jahre	Schwappach	Bargas de Hedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Hedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Hedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Hedemar	Livland	Schwappach	Bargas de Hedemar	Livland
60	76.7	(46.2)	56.4	59.4	35.6	43.5	43.7	26.3	32.1	30.3	18.0	22.1	17.2	(11.4)	13.3
70	89.5	(55.4)	66.8	71.2	42.3	51.9	54.5	31.6	39.2	39.8	21.1	27.3	25.3	(12.9)	17.0
80	100.2	(63.8)	75.9	81.0	48.6	59.4	63.9	36.4	45.6	43.2	23.9	32.0	32.4	(15.2)	20.9
90	109.5	(71.0)	83.8	89.7	54.1	66.0	71.9	40.5	51.0	55.2	26.2	35.9	38.0	(16.0)	23.3
100	117.7	(77.8)	91.1	97.2	59.5	72.1	78.6	44.3	55.7	60.9	28.0	39.0	42.4	(16.4)	25.1
110	125.3	(83.8)	97.6	104.1	64.5	77.7	84.5	47.5	59.8	65.6	29.4	41.5	—	—	—
120	132.2	(88.4)	103.0	110.4	68.9	82.7	—	50.4	63.6	—	30.1	43.1	—	—	—
130	—	(91.2)	106.5	—	72.2	86.6	—	52.4	66.5	—	30.5	44.4	—	—	—
140	—	(93.0)	109.0	—	74.0	89.0	—	53.9	68.9	—	—	—	—	—	—

Die eingeklammerten Zahlen sind mit Hilfe entsprechender Faktoren zur Höhe berechnet worden.

Nimmt man auch für die Fichte die Schwappach'sche Bonitätseintheilung an, so haben als Leitbestände diejenigen zu gelten, welche im Alter von 100 Jahren auf der I., II., III., IV., V. Bonität eine Derbholzmasse pro Hektar von 997, 800, 627, 465, 324 Festmeter aufweisen. Dem entspricht eine Derbholzmasse pro Postelle von 130.6, 104.8, 82.1, 60.9, 42.4 Taxationsfaden. Nach hiesigen Erfahrungen kommt alsdann die I. Bonität in Livland nicht mehr vor, dafür ist aber, ebenso wie bei der Kiefer, eine VI. Bonität anzuschließen, welche zweckmäßiger Weise durch einen Leitbestand mit einem Ertrage von 20.0 Taxationsfaden im Alter von 100 Jahren repräsentiert wird. Eine entsprechende Verarbeitung des gesammten Materials führt schließlich zu folgender provisorischen

Alter Jahre	Tafelsäge					Den reduz. Höhen 70—30' entsprechende Säge				
	in Taxationsfaden pro Postelle									
	Bon. I	Bon. II	Bon. III	Bon. IV	Bon. V	70'	60'	50'	40'	30'

Nach Bargas de Hedemar.

60	40.2	31.1	24.7	18.7	13.1	(46.2)	35.6	26.3	18.0	(11.4)
70	47.5	37.2	29.7	21.9	15.4	(55.4)	42.3	31.6	21.1	(12.9)
80	53.9	43.4	34.1	24.8	17.3	(63.8)	48.6	36.4	23.9	(15.2)
90	60.1	48.1	37.9	27.2	18.9	(71.0)	54.1	40.5	26.2	(16.0)
100	65.9	53.2	41.3	29.1	19.9	(77.8)	59.5	44.3	28.0	(16.4)
110	71.2	57.9	44.0	30.6	20.3	(83.8)	64.5	47.5	29.4	—
120	75.9	61.9	46.5	31.4	20.4	(88.4)	68.9	50.4	30.1	—
130	79.4	65.1	48.2	31.8	—	(91.2)	72.2	52.4	30.5	—
140	80.6	67.4	49.4	—	—	(93.0)	74.0	53.9	—	—

Die eingeklammerten Zahlen sind mit Hilfe der Faktoren zur Höhe sinngemäß ergänzt worden. Ein Vergleich der korrespondierenden Massenreihen ergibt für die Fichte des Petersburger Gouvernements einen wesentlichen Rückgang in der Massenproduktion gegenüber der Fichte Norddeutschlands, trotz geringer Verringerung in der Höhenentwicklung — und zwar auf allen Standortsklassen, so daß angenommen werden muß, daß auch in Livland die in Norddeutschland erzielten außerordentlich hohen Erträge nicht mehr erwartet werden dürfen.

Die Entwicklung der für Livland anzunehmenden Massenreihen führt zu nachfolgendem Ergebnis:

Normalertragstafel für die Fichte in Livland.

Alter Jahre	Standortsbonität									
	II		III		IV		V		VI	
	Höhe Fuß	Derbholzmasse	Höhe Fuß	Derbholzmasse	Höhe Fuß	Derbholzmasse	Höhe Fuß	Derbholzmasse	Höhe Fuß	Derbholzmasse

in Taxationsfaden pro Postelle.

60	78	69.0	65	50.0	53	35.5	42	23.5	26	10.0
70	87	80.0	73	59.5	61	43.5	49	29.5	31	13.5
80	95	89.5	80	68.0	63	50.0	54	35.0	36	16.5
90	102	97.5	86	75.0	74	56.0	59	39.0	39	18.5
100	107	105.0	92	82.0	78	61.0	62	42.5	40	20.0
110	112	112.0	96	88.5	82	65.5	64	45.0	—	—
120	115	117.0	99	94.0	85	69.5	66	47.5	—	—
130	118	121.5	102	98.0	87	73.0	67	49.0	—	—
140	120	124.5	104	101.0	88	75.5	—	—	—	—

Die Faktoren zur Höhe berechnen sich für die			
II. Bonität auf	0.88—1.04, im Durchschnitt auf	0.97	
III. "	0.77—0.98, "	0.89	
IV. "	0.67—0.86, "	0.77	
V. "	0.56—0.73, "	0.66	
VI. "	0.39—0.50, "	0.45	

Eine sich hieran anschließende Untersuchung über die Schätzung des Zuwachses soll demnächst veröffentlicht werden.
Riga, Mai 1898.

Uralit ein neues Baumaterial.

Bei Gelegenheit der Diskussion über Darreneinrichtung auf dem zwanglosen landwirthschaftlichen Abend der Def. Soz. am 13. April er. machte Herr von Rücker-Annipicht dankenswerther Weise auf ein neues feuersicheres Baumaterial, das „Uralit“ aufmerksam. Wegen der vorgerückten Stunde konnte damals kein abschließendes Bild von der Wichtigkeit dieses offenbar beachtenswerthen Materials gegeben werden und erlaube ich mir daher heute den Lesern der „balt. Wochenschr.“ an der Hand mir bekannt gewordener Litteratur einige Mittheilungen darüber zu machen.

Die Verwendbarkeit des Uralit ist für die Technik eine so mannigfaltige, daß von abgeschlossenen Versuchen noch keine Rede sein kann, dennoch beanspruchen bereits folgende Thatsachen Interesse:

Das Uralit ist kein Mineral oder Urstoff, sondern eine Komposition, die nach dem Fundort ihres Rohmaterials ihren Namen erhalten hat.

Zur Gewinnung von Uralit wird Asbest zerkleinert, mit verschiedenen Materialien in feuchtem Zustande vermengt, in Formen vorgepreßt, getrocknet, mit Klebstoff und Farbe aus unorganischen Stoffen getränkt, dann hydraulisch endgültig in die verlangte Form gepreßt und getrocknet, worauf die weitere Verarbeitung mit Säge, Messer, Hobel und anderen Werkzeugen vorgenommen werden kann. — Eine Gesellschaft gleichen Namens exploirt zur Herstellung des Uralit früher wenig beachtete Asbestlager im Ural, im Kaukasus u. und man kann nur staunen, wenn man die enormen Vorzüge dieses neuen Präparats neben einander stellt.

Uralit brennt nicht, wirft sich nicht in Hitze und Feuchtigkeit, dehnt sich nicht aus, läßt sich mit gewöhnlichen Schneidewerkzeugen bearbeiten, verträgt heftige Schläge ohne zu spalten, läßt sich nageln ohne zu plagen, leitet schlecht Wärme, Elektrizität und Schall, läßt sich wie Holz kleben und wie Metall nieten, ist gegen Säuren unempfindlich. Uralit ist porös, nimmt wie ein Lehmziegel Feuchtigkeit in sich auf und giebt diese beim Trocknen leicht ab, ohne deswegen die Form zu verändern. Frost, kaltes und kochendes Wasser sowie Feuer, haben nach Versuchen im chemischen Laboratorium des Instituts der Wegekommunikation fast gar keinen Einfluß auf das Material. Uralit ist 5 × leichter als Eisen, 2 × leichter als Marmor und etwa 2 × schwerer als Eichenholz.*)

Diese werthvollen Eigenschaften müssen dem Uralit eine hervorragende Stellung in der Konkurrenz mit Holz, Metall und Stein als Baumaterial in unzähligen Fällen sichern.

Sehen wir uns die für den Landwirth offenbar am nächsten liegende Verwerthung des Uralit als Dachbedeckungsmaterial an, so lauten die Angaben darüber folgendermaßen:

*) R. Sommer „die Verwendung der Asbestmasse Uralit zu Bauzwecken“, Protokolle des St. Petersburger Polytechnischen Vereins 1897.

„Uralit als Dachdeckung hat schon in der kurzen Zeit seines Bestehens eine große Bedeutung und Verbreitung erlangt. Bestätigt wird dieses nicht nur durch den stark wachsenden Konsum, sondern durch die Verhandlungen auf dem Kongreß der Feuerwehrlente, zur Zeit der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung 1896. Damals wurde von den Vertretern der Landschaften der Beschluß gefaßt, bei der Regierung um eine Verminderung der Frachtsätze für Uralit einzukommen und ist eine solche gegenüber anderen Erzeugnissen aus Asbest um 50 % zugestanden. Die Versicherungsanstalten haben ihre Tarife für mit Uralit gedeckte Häuser den mit Eisenblech gedeckten gleichgestellt.“

Die Kosten — und auch hier folgt kein „aber“ — die Kosten für diese feuersichere Dachdeckung sind keine bedeutenden, sie stellen sich inkl. Decken auf 3 Rbl. bis 3.60 pro Q.-Faden gegenüber der Eisenblechdeckung 4.80 bis 5.50. Das Gewicht p. Q.-Faden Uralitplatten liegt zwischen 24—31 A, das des Eisenbleches zwischen 47—60 A.

„Wird die Dachdeckung stellenweise beschädigt, so ist eine Reparatur durch Auswechselung von Platten sehr einfach; die Nägel der beschädigten Platten werden herausgezogen, die Platte entfernt und eine neue Platte eingeschoben und aufgenagelt. Ist nur eine kleine Beschädigung auszubessern, so wird oberhalb der betreffenden Stelle mit einem Stemmeisen ein horizontaler Spalt eingeschlagen und durch diesen ein trapezförmiges Stück Uralit eingeschoben und festgenagelt, wobei das hervorragende Ende die beschädigte Stelle überdeckt. Die schlechte Leitungsfähigkeit des Uralit schützt den Bodenraum gegen die Einwirkung der Sonnenstrahlen und des Frostes, sowie den Dachstuhl gegen die ausstrahlende Hitze eines brennenden Nebengebäudes. Ein Uralit-Dach verlangt keine Reparatur und Instandhaltung, wie ein Eisenblech, oder Pappdach; es behält immer sein schönes Aussehen, weil es nur aus mineralischen, durchweg gleichmäßig gefärbten Bestandtheilen hergestellt ist, die atmosphärischen Einwirkungen nicht unterliegen. Ein Streichen des Uralit-Daches ist nicht notwendig; wenn aber gewünscht, so läßt sich die Farbe nach vorhergegangener Grundirung ebenso auftragen, wie auf ein Eisenblech. Das Dachdecken mit Uralit-Platten ist so einfach, daß jeder einigermaßen intelligente Zimmermann diese Arbeit ausführen kann.“

Außerdem ist Uralit als Material für feuersichere Thüren, für Schornsteine, im Schiffs- und Eisenbahnbau, sowie zu den verschiedensten strategischen und anderen Zwecken mit gleichem Erfolge erprobt worden. Werden sich auch bei längerer Erfahrung bis jetzt unerkannte Mängel fraglos herausstellen, so kann es nach alledem, was von dieser kaum 2 Jahre alten Industrie an die Öffentlichkeit gedrungen ist, nur als höchst wünschenswerth erscheinen, wenn die Fabrik aus dem geheimnißvollen Stadium ihrer Thätigkeit mehr heraustreten und ihr werthvolles Produkt den Interessenten leichter zugänglich machen wollte.

v. P.

Bur VII. Wenden'schen Ausstellung.

(Mittheilung des Komitee).

Besonders interessant verspricht in diesem Jahr die Pferdeabtheilung zu werden mit ihren 14 Zuchthengsten englischen Blutes, von welchen 4 aus Ostpreußen und 5 aus Ungarn importirt sind, während einer ein importirter Hackney ist. 4 Hengste sind inländischer Herkunft und davon 2 von Kleingrundbesitzern gezüchtet. Unter den Gebrauchspferden ragen verhältnißmäßig viel Pferde mit englischem Blut hervor und wird die Richtigkeit dieser Angabe durch Attestat beglaubigt.

Besonders reich wird die Nachkommenschaft von Lorgeler Holbluthengsten in Wenden vertreten sein. Die Pferdemeldungen umfassen 140 Nummern gegen 131 im Vorjahr und 117 im Jahre 1896.

Die Rinderschau wird heuer ein hübsches Bild züchterischer Leistung südlivländischer Viehzüchter bieten, denn, fehlen auch einige bekannte Heerden, die bisher stets vertreten waren, da sie mit Vorbereitungen zur Zentralausstellung in Riga beschäftigt sind, so sind an ihre Stelle andere neue getreten um den Kampf um die vom Verein ausgeworfenen Preise aufzunehmen. Doch nicht nur Südlivland, auch Nordlivland und Kurland werden sich mit je einer Heerde an der Konkurrenz betheiligen. Während von importirten Thieren außer dem Verband Baltischer Rindviehzüchter durch den Herrn Instruktor angekauften Reinblutstieren, welche schon eingetroffen sind, noch die bekannte Firma H. Schaap & Co., Noordhauzum, Holland, mit 2 Stieren und 6 Stärken Original-Holländervieh und der Züchter Ingvar Thorbahl zu Høimark in Dänemark mit 2 Stieren und 14 Stärken Fünenvieh die Ausstellung bescheiden werden.

An Rindern sind 387 Haupt gemeldet gegen 281 im Vorjahr und 237 im Jahre 1896. Davon sind 44 Ostfriesen und Holländer (gegen 45 — 1897 und 25 — 1896) und ca 286 Angler-Rein- und Halbblut (gegen 175 — 1897 und 187 — 1896). Der Rest von 57 Thieren gehört der veredelten Landrasse an. Fast alle Rinder sind verkäuflich und zumtheil sehr preiswerth, sodaß den Herren Züchtern eine große Auswahl zur Remontirung ihrer Heerden geboten wird. Auch diejenigen Herren, die ihren Bedarf an Milchvieh decken wollen, dürften eine gute Gelegenheit haben, kommen doch allein eine ganze Reihe von tragenden Stärken zum Verkauf, welche zumtheil schon im Frühjahr kalben sollen. Als ein Zeichen des Fortschritts dürfte es anzusehen sein, daß mehrere Heerden mit ihren Thieren auch die mit Tuberkulin erzielten Impfergebnisse ausstellen.

Die Abtheilungen für Schweine und Schafe werden in diesem Jahr schwächer besetzt sein als im Vorjahre, da einige der ersten Zuchtstätten Südlivlands, mit Vorbereitungen zur Zentralausstellung beschäftigt, in diesem Jahre nicht vertreten sein werden.

Die Geflügelabtheilung verspricht unter der bewährten Leitung des Rigaer Geflügelzuchtvereins eine interessante zu werden und hat der Komité neben dem Geflügelgruppen einen Hühnerhof angelegt, in welchem das Publikum die Thiere auch in Freiheit wird betrachten können.

Ein Hauptanziehungspunkt in der Rotunde dürfte für das Publikum neben den zur Schau gebrachten Arbeiten der Hausindustrie, unter letzteren auch eine aus der bekannten Lehrschule der Frau Rebenitz-Rebal gemeldete Kollektion, die von der Manufaktur-Kompagnie „Singer“ ausgestellten Nähmaschinen und die auf denselben in Gegenwart des Publikums zu verfertigten Kunststückerien sein.

Ein Theaterensemble von guten Kräften, welches an den Abenden in der Musse eine Reihe von Operetten und Lustspielen aufzuführen beabsichtigt, dürfte den Besuchern der Ausstellung nicht unangelegen kommen und ist zu hoffen, daß die eingeleiteten Unterhandlungen zu einem positiven Resultat führen werden.

Die Eröffnung der Ausstellung findet am Sonnabend den 27. Juni c. 10 Uhr Vormittags statt, doch haben Inhaber von Pässe-partoutbillets à 2 Rbl. schon Freitag den 26. Juni c. von 12 Uhr an Zutritt. Im Interesse der Herrn Käufer dürfte es liegen, schon am Freitag einzutreffen um sich die Vorhand für die verkäuflichen Thiere zu sichern, zumal da die Kauflust hoffentlich eine rege sein wird, da schon jetzt

Anfragen an das Bureau aus dem Reichsinnern über die Beschickung der Ausstellung eingetroffen sind.

Diesenigen Besucher der Ausstellung, welche ein Nachtquartier wünschen, werden ersucht, sich vorher brieflich an die Adresse des Herrn G. Hermann, Wenden, große Katharinen-Straße Nr. 8 zu wenden.

Protokoll

der Sitzung des Estl. Landw. Vereins

vom 6. März 1898.

1. Die Kaiserliche Livl. Oekonomische Sozietät hat dem Estl. Landw. Verein mitgetheilt, daß der Verband Baltischer Rindviehzüchter auf Antrag von Baron Staël von Holstein-Zintenhof eine Kommission niedergesetzt habe zur Verabreichung der Frage, ob und event. unter welchen Modalitäten eine Vereinigung des Estl. Stammbuchs mit dem Baltischen erreicht werden könne. Die Sozietät ersucht den Estl. Landw. Verein durch Delegirte an den Verhandlungen dieser Kommission theilzunehmen.

Es werden zu Vertretern des Estl. Landw. Vereins in der genannten Kommission die Herren Baron Laube-Rahhal, von Lilienfeld-Saage und der Viehzuchtinstruktor des Estl. Landw. Vereins, Herr D. Hoffmann, erwählt.

2. Der Vizepräsident Baron Dellingshausen-Kattentad referirt über Recherchen die er im Auftrage des Ausschusses hinsichtlich des Exports von Schweinefleisch nach England angestellt habe. Im Dezember a. p. habe sich ein dänischer Kaufmann, Herr Røberg, an den Ausschuß des Estl. Landw. Vereins gewandt, mit der Anfrage, ob Neigung zu gemeinschaftlichem Export von gefalzenem Schweinefleisch vorhanden sei. Seitdem habe Herr Røberg, der inzwischen seinen Wohnsitz nach Jurjew (Dorpat) verlegt habe, auf eigene Rechnung Versuche mit dem Export von gefalzenem Schweinefleisch nach England gemacht und zufriedenstellende Resultate erzielt. In Dänemark habe man nach Herrn Røbergs Mittheilungen die Erfahrung gemacht, daß der Export nur dann lohnend sei, wenn er in größerem Maße, etwa mit 1000 Stück wöchentlich, unternommen werde. Das Fleisch werde in Dänemark nur leicht, etwa 10 Tage lang, gefalzen. Der Transport von Dänemark nach England nehme 2 bis 2½ Tage in Anspruch. Da nun der Transport von hier aus etwa eine Woche dauere, so habe Herr Røberg das Fleisch bereits, nachdem es 2 Tage in Salz gelegen, abgesandt, es aber auf dem Transport in Salz verpackt. Herr Røberg sei bereit, nach Abschluß eines Jahres seine Resultate mitzutheilen. Er empfehle die Einrichtung einer Schlachtereier auf Kosten der Produzenten von Schweinefleisch, da nur auf diese Weise Konkurrenz vermieden werden könne. Es würde sich, falls eine gemeinschaftliche Schlachtereier eingerichtet werden sollte, um einen Verbrauch von 50000 Schweinen im Jahre handeln. Verlangt werden Schweine im Alter von 6 Monaten und im Gewicht von 5 bis 6 Pud. Um einen Ueberblick über die mögliche Produktion von Schweinen in Estland zu erhalten, habe der Ausschuß beschlossen, bei Gelegenheit der Rindviehzuchtenquête auch die Zahl der vorhandenen Zuchtsäue zu ermitteln. Obgleich es zur Zeit noch nicht möglich sei, bestimmte Vorschläge zu machen, so habe er es doch für angezeigt gehalten, dem Verein diese Mittheilung zu machen.

3. Die Versammlung nahm Kenntniß von dem, von der Kaiserlichen Biol. Oekonomischen Sozietät übersandten Geschäfts- und Kassenbericht des Liv.-Estl. Landesokult.-Bureau pro 1897 und dem Budget pro 1898.

4. Die Versammlung genehmigt den Abschluß des nachstehenden Vertrages zwischen dem Estl. Landw. Verein und dem Herrn Christian Rotermann in Reval, betr. die Kontrolle der Saaten aus dem Lager des Herrn Rotermann durch die Versuchstation des Estl. Landw. Vereins.

§ 1.

Herr Chr. Rotermann stellt sein Saaten-Lager unter die Kontrolle des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins und verpflichtet sich sobald die Reinigung der Saaten beendet ist, dem Vorstande des Landwirthschaftlichen Vereins hiervon Mittheilung zu machen, welcher dann behufs einer Probeentnahme einen Vertreter abdelegirt.

§ 2.

Der Estländische Landwirthschaftliche Verein ist berechtigt das Saaten-Lager des Herrn Chr. Rotermann nach erfolgter Probeentnahme jederzeit durch Delegirte revidiren zu lassen und Proben zur Untersuchung zu entnehmen.

§ 3.

Herr Chr. Rotermann erkennt die Analysenresultate des Laboratoriums des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins als verbindlich an. Es steht ihm frei, in kritischen Fällen auf eigene Rechnung eine Kontrollanalyse von einer zu vereinbarenden Versuchstation machen zu lassen. Es muß jedoch bei der Probeentnahme ein Vertreter des Landwirthschaftlichen Vereins zugegen sein, mit dessen Siegel die Probe versehen wird.

§ 4.

Das Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins ist verpflichtet die aus dem Kontrolllager in Pösten von nicht weniger als 10 Pud gekauften Saaten kostenfrei zu analysiren, sowie auch kostenfreie Kontrollanalysen zu gewähren.

Ergiebt die Kontrollanalyse im Verhältniß zum garantirten Gehalt ein Defizit von über 5% an Reinheit resp. Keimfähigkeit so verpflichtet sich Herr Rotermann, nach Wahl des Käufers, entweder das Defizit pro rata baar zu ersetzen, oder die Waare unter Vergütung der Hin- und Rückfracht zurückzunehmen.

Letzterer Fall tritt gleichfalls ein, falls im Kleejamen Seide konstatiert wird. Die Verweigerung der Annahme resp. der Anspruch auf Vergütung ist nur in dem Falle rechtskräftig, falls die Probe in Gegenwart von zwei Zeugen nicht später als 8 Tage nach dem Eintreffen der Saat entnommen und versiegelt dem Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins überhandt wird. Ueber die Probeentnahme, sowie auch über die Versiegelung ist ein Protokoll aufzunehmen. Die Probeentnahme hat in der Weise zu geschehen, daß aus jedem Sack womöglich an zwei Stellen eine Probe entnommen und die vereinigten Proben gut durchgemischt werden, worauf eine Durchschnittsprobe von ca. $\frac{1}{4}$ Pfd. (bei Körnern das doppelte Quantum) dem Laboratorium überhandt wird.

Das Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins ist verpflichtet auch Analysen von Saaten, welche Herr Chr. Rotermann anzukaufen beabsichtigt, kostenlos auszuführen.

§ 5.

Als Gegenleistung für die ausgeführten Analysen zahlt Herr Chr. Rotermann dem Laboratorium des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins nach Schluß der Saison, das heißt, nicht später als am ersten September eines jeden Jahres vom Werth der verkauften Saaten $\frac{1}{8}\%$, jedoch mindestens 100 Rbl. jährlich.

Bei der Berechnung der Zahlung gelten Kredit- und Terminkäufe für Kassakäufe. Bei der Abrechnung übergiebt Herr Chr. Rotermann einen summarischen, mit den Geschäftsbüchern übereinstimmenden Auszug, aus welchem der im Jahre stattgefundene Verkauf der Saaten ersichtlich ist.

5. Der Vizepräsident Baron Stadelberg-Fähna stellt den Antrag, daß über den Ankauf von Zuchtengstern mit den vom Landtage zur Hebung der Pferdezücht bewilligten Mitteln eine dreigliedrige Kommission bestimmen soll.

Der Ausschuß befürwortet die Annahme dieses Antrages und schlägt vor, daß diese Kommission aus dem Präsidium der Sektion für Pferdezücht bestehen soll.

Baron Stadelberg-Fähna führt aus, er habe diesen Antrag gestellt, um den Präsidenten zu entlasten, und weil er glaube, daß eine dreigliedrige Kommission für alle Zeiten die Garantie eingehender Prüfung bei den Ankäufen biete.

Der Präsident, Herr von Grünwaldt-Drri-saar, stimmt dem Antrage zu. Eine Entlastung in der Exekutive sei ihm angenehm. Daß der Vorstand der Sektion für Pferdezücht zugleich die Ankaufskommission bilden solle, sei insofern glücklich, als der Vorstand die meiste Gelegenheit habe, durch den Verkehr mit den Vertrauensmännern im Lande die Bedürfnisse kennen zu lernen.

Der Antrag wird in der vom Ausschuß vorgeschlagenen Form angenommen.

6. Der Präsident theilt mit, daß Herr von Grünwaldt-Laimetz sich bereit erklärt habe, in Laimetz einen Viehpflegerkursus zu eröffnen. Der Viehmeister in Laimetz sei ein Schwede, der eine langjährige Erfahrung in seinem Fache besitze. Die Theilnehmer am Kursus würden 15 Rbl. jährlich zu zahlen haben, bei eigener Verköstigung, zu der der Hof einiges beisteuere, und freier Wohnung.

7. Im Dezember a. p. hatte der Ausschuß eine Kommission mit der Ausarbeitung des Entwurfs für ein Statut einer Einkaufsgenossenschaft niedergesetzt. Das von dieser Kommission entworfene Statut lag der Versammlung gedruckt vor. Der Sekretär von Bodisco referirte über die Grundzüge des Entwurfs. Das Schicksal des Estl. Konsumvereins lege es nahe, bei einer neuen Gründung vorsichtig zu sein und durch Beschränkung der Operationen größere Sicherheit zu bieten. Die Genossenschaft solle nur die Aufgabe haben, ihren Mitgliedern die hauptsächlichsten Engrosartikel, die für die Landwirthschaft und landwirthschaftliche Industrie erforderlich sind, zu günstigen Bedingungen zu liefern. Es solle sich also nur um eine Einkaufsgenossenschaft handeln, nicht auch um eine Verkaufsgenossenschaft, deren Geschäfte mit einem größeren Risiko verbunden zu sein pflegen. Die Genossenschaft dürfe nur den kommissionsweisen Einkauf übernehmen. Dadurch könnten die Verluste, die beim Vorhandensein eines Lagers unvermeidlich sind, vermieden werden. Das Verfahren würde sich in der Praxis, wie folgt, zu gestalten haben. Die Mitglieder der Genossenschaft geben zu bestimmten Terminen ihren Bedarf an denjenigen Artikeln, mit deren Einkauf sich die Genossenschaft befaßt, auf. Die Genossenschaft giebt ihren Mitgliedern keinen Kredit. Jeder Bestellung ist der Kostenbetrag in baarem Gelde oder mittelst Anweisung hinzuzufügen. Geschieht die Zahlung durch Anweisung, so darf diese nicht früher einlöslich werden, als bis die Genossenschaft für die betreffenden Waaren Zahlung zu leisten hat. Im Wegfall des Kredits liegt eine weitere Garantie für die Sicherheit des Unternehmens. Damit die Genossenschaft der Konkurrenz gegenüber gesichert dastehet, sei die Bestimmung nothwendig, daß jedes Mitglied seinen Bedarf an denjenigen Artikeln, mit deren Einkauf sich die Genossenschaft befaßt, nur durch die Genossenschaft beziehen dürfe. Da ein auf den geschilderten Grundlagen ruhendes Unternehmen mit Recht ein solches genannt werden dürfe, so sei es nicht erforderlich, daß die Mitglieder nach außen hin mit ihrem ganzen Vermögen für die Verbindlichkeiten der Genossenschaft haften. Es sei vielmehr vollkommen genügend, wenn die Haftpflicht der Mitglieder beschränkt sei. Die Kommission habe daher vorgeschlagen, die Haftpflicht der Mitglieder nur auf den Geschäftsanteil von 100 Rbl. zu beschränken.

Nur durch festen korporativen Zusammenschluß sei es möglich, die Vortheile des billigeren genossenschaftlichen Be-

zuges von Waaren zu erreichen. Der landw. Verein habe durch den vorliegenden Statutenentwurf hierzu die Anregung geben wollen. Die Gründung selbst müsse von den Interessenten ausgehen. Es sei daher geplant, nachdem der Entwurf auf der Sitzung des landw. Vereins diskutiert worden, eine konstituierende Sitzung der Genossenschaft folgen zu lassen.

Oberlehrer Dr. Balg, der der Versammlung als Gast beiwohnt, skizziert die Bestimmungen einer von den Lehrern der Petri-Realschule in Reval gegründeten Leih- und Sparkasse und wendet sich gegen den im Statutenentwurf ausgesprochenen Zwang, den Bedarf nur durch die Genossenschaft zu beziehen. Redner befürwortet die Creditgewährung der Genossenschaft an ihre Mitglieder und legt die Umriffe einer in diesem Sinne modifizirten landwirthschaftlichen Genossenschaft bar.

Baron Taube-Kabbal wendet sich gegen die Nothwendigkeit der Bestimmung, daß die Mitglieder der Genossenschaft verpflichtet sein sollen, ihren Bedarf durch die Genossenschaft zu beziehen. Dieser Zwang werde viele Landwirthe von der Theilnahme zurückschrecken. Das angestrebte Ziel des billigeren Bezuges der nothwendigsten landwirthschaftlichen Gebrauchsartikel könne überhaupt ohne Genossenschaft auf viel einfacherem Wege erreicht werden. Es genüge, einen sachkundigen, geschickten Kommissionär anzustellen, der mit jedem Besteller getrennt abrechne. Der Kommissionär werde eine Kautions zu stellen haben.

Im weiteren Verlauf der Diskussion wird darauf hingewiesen, daß der Zwang, durch die Genossenschaft zu beziehen, ein wesentliches Erforderniß der Genossenschaft sei. Nur auf diese Weise sei es möglich, der Konkurrenz der Händler dauernd zu begegnen. Sobald es in das Belieben eines jeden Mitgliedes gestellt sei, ob es seine Waaren durch die Genossenschaft laufe oder sich an die Händler wende, werde die Konkurrenz bemüht sein, durch Herabsetzung der Preise die Genossenschaft aus dem Felde zu schlagen. Zu einem Erstarken der Genossenschaft werde es auf diese Weise niemals kommen. Der angefochtene Zwang bestehe ja auch nur so lange, als die Mitgliedschaft der Genossenschaft dauere. Keinem Mitgliede sei es benommen, auszutreten und sich dadurch von jeder Verpflichtung zu befreien. Der Statutenentwurf habe den Austritt durchaus nicht schwer gemacht. Gegen den Plan von Baron Taube-Kabbal wird eingewandt, daß ein organisirter Körper, eine Genossenschaft, eine nothwendige Voraussetzung sei. Es müsse doch eine Gesellschaft da sein, die die Verwaltungsorgane wähle, die Rechnungsberichte entgegennehme und die ausschlaggebende Instanz in den wichtigsten Fragen bilde. Wer solle denn den Kommissionär, wie ihn sich Baron Taube denke, anstellen. Eine beständig wechselnde Interessentengruppe ohne Organisation könne doch alle diese Funktionen nicht ausüben. Denkbar sei es ja allerdings, daß der landw. Verein die Anstellung und Ueberwachung übernehme. Es müsse aber davor gewarnt werden, daß der Verein sich auf geschäftliche Unternehmungen einlasse, die er nicht genügend kontrolliren könne. Ohne einen festen Verband der Interessenten werde es nicht gehen.

Nachdem Baron Maydell-Schloß Felds über die Thätigkeit der kürzlich begründeten ersten estl. landw. Genossenschaft mit dem Sitz in Felds referirt hatte, entspinnt sich eine längere Debatte über die Frage, ob es zweckmäßiger sei, nur eine Genossenschaft ins Leben zu rufen, die die Tendenz habe, ihre Thätigkeit über ganz Estland auszubreiten, oder ob der Gründung einzelner kleiner Genossenschaften der Vorzug zu geben sei. Die Vertreter der kleinen Genossenschaften weisen darauf hin, daß durch persönlichen Zusammen-

schluß in engerem Kreise mehr geleistet und mit einem geringeren Aufwande an Verwaltungskosten gearbeitet werden könne, als bei einer Genossenschaft, deren Mitglieder in der ganzen Provinz verstreut sind und deren Sitz dann in Reval sein müßte. Es sei der normalere Entwicklungsgang klein anzufangen. Dadurch werde durchaus nicht ausgeschlossen, daß später die einzelnen Genossenschaften sich zu einem Verbände zusammenschließen und eine gemeinschaftliche Hauptbezugsstelle in Reval ins Leben rufen. Den verschiedenen lokalen Bedingungen entsprechend seien auch die Bedürfnisse an Waaren verschieden. Auch Verschiedenheiten in den Verkehrsverhältnissen spielen hierbei eine Rolle. In einer Gegend mit günstigem Eisenbahnverkehr werden sich die Bezugsverhältnisse anders gestalten, als in Gegenden, die weit von der Eisenbahn liegen.

Dem gegenüber wird geltend gemacht, daß nur eine größere Genossenschaft alle Vorzüge genießen könne, die mit größeren Umläufen verbunden sind: höherer Rabatt und relativ geringere Verwaltungskosten. Eine Zentralstelle in Reval werde auf die Dauer doch nicht zu vermeiden sein. Dann sei es schon besser, von vorneherein diejenige Organisationsform ins Auge zu fassen, die doch nicht zu umgehen sei. Eine einzige Genossenschaft für Estland werde ein besser funktionirender Apparat sein, als mehrere kleine Genossenschaften mit einer Zentralstelle. Statt direkt mit dem einzelnen Mitgliede zu verkehren, würde im Falle der Existenz vieler Genossenschaften der Umweg über die Einzelgenossenschaft eingeschlagen werden müssen. Die Verwaltungskosten müßten auf diesem Wege höher werden. Die lokalen Bedingungen innerhalb Estlands seien keineswegs so verschieden, daß aus diesem Grunde eine Zersplitterung gerechtfertigt erscheine.

Der Präsident schließt hierauf die Verhandlungen des estl. landw. Vereins und eröffnet die konstituierende Versammlung der Genossenschaft.

G. von Bodisco,
Sekretär des estl. landw. Vereins.

Aus den Jahresberichten einiger Vereine pro 1897.

Rusenscher landwirthschaftlicher Verein.

1) Am Schluß des Jahres zählte der Verein 152 Mitglieder, die ihren Jahresbeitrag gezahlt hatten. Wegen langjähriger Verdienste um den Verein wurden zu seinen Ehrenmitgliedern ernannt die Herren G. A. Schwach, K. Michelson, L. Preetit, P. Schmidt, und der dim. Major G. von Numeris. 2) Neuaufgenommen sind im Laufe des Jahres 31 Personen, von denen 15 thatsächlich in den Verein eintraten. 3) Der Verein hat 11 statutengemäße Monatsitzungen abgehalten und außerdem noch folgende Versammlung veranstaltet: Während der Ausstellung eine Versammlung mit einer die Exponate betreffenden Tagesordnung, 2 öffentliche Sitzungen mit Vorträgen, 2 Vorstandssitzungen. Abgesehen von den Besprechungen internen Charakters und den zahlreichen Verhandlungen über die Ausstellung hat der Verein folgende Gegenstände debattirt, bezw. über sie Beschluß gefaßt.

I. Referirt wurde über den Vortrag des Herren Prof. Schindler (öf. Sig. d. St. Sozietät Jan. 97): „die Bedeutung der Sortenwahl bei landw. Kulturpflanzen.“ II. Zum Ausdruck kam die Ueberzeugung, daß es sich nur lohne das Beste zu produziren, um auf dem Weltmarkt konkurriren zu können; zugleich wurde darauf hingewiesen, daß wir III. bemüht sein sollten unsere Produkte direkt dem Großhändler abgeben zu können. Um solche aber zu erreichen müsse sich ein größeres Produktionsgebiet zusammenthun, möglichst

gleichmäßige Waare beschaffen und sich von dem Zwischenhandel frei machen, in dem man sich 1) nach den Erfordernissen des Marktes richtet, 2) diejenigen Früchte vorzugsweise anbaut, nach welchen Nachfrage ist, 3) die Wirtschaft dementsprechend einrichtet und 4) Kommissionen einrichtet, die den Absatz zu vermitteln haben. IV. Besondere Beachtung sei dem baltischen Meiereiverbande zu schenken, indem uns durch ihn die Möglichkeit geboten werde, bei rationeller Viehhaltung einen Absatz für die Butter zu finden, sofern diese den an sie gestellten Anforderungen entspreche. V. Die Entwerthung des Getreides veranlasse den Körnerbau einzuschränken und andere Wirtschaftszweige, insbesondere die Viehhaltung und Milchwirtschaft, zu bevorzugen. VI. Hier anschließend hatte Herr Krause ein längeres Schriftstück eingereicht, betitelt: „Äußere Kennzeichen einer guten Milchkuh“. Dasselbe will dem Unkundigen bei der Auswahl der Thiere helfen. Der Aufsatz wird von Sachkundigen durchgesehen bzw. vervollständigt und sollte zum Druck veröffentlicht werden, um gegen geringes Entgelt verkauft zu werden.

VII. Der Lehrer Hinzberg hielt einen längeren Vortrag über das Vorkommen des Schachtelhalmes.

VIII. Die öffentlichen Vorträge hatten folgende Thematika: a) Konservierung der Gemüse durch Trocknen; b) u. c) Pflege der Bienen; d) Bedeutung der Bakterien.

IX. Die in der Zeit vom 21.—24. Juni veranstaltete Ausstellung beanspruchte viel Zeit und Mühe von Seiten der Vereinsmitglieder. Trotz mancher nach dieser Richtung zu überwindenden Schwierigkeit fand dieselbe dennoch statt und ergab einen Reingewinn von 700 Rubeln.

X. Wie in früheren Jahren bezogen auch in diesem unter Garantie des Vereins bis zu 30 Rbl. à Person viele Mitglieder den nöthigen Kunstdünger für die Herbstsaat. Insgesamt wurde für 1891 Rbl. 95 Kop. Kunstdünger angekauft.

XI. Auf Wunsch mehrerer Vereinsmitglieder wurde eine besondere Abtheilung als „Bienenzüchter-Verein“ begründet, mit einem vorläufigen Kredit von 50 R. aus Vereinsmitteln. Seine Thätigkeit sollte am 1. Januar 1898 beginnen.

XII. Von der zweiten Hälfte des Jahres ab fanden die Sitzungen in dem dem Vereine gehörigen Hause statt. Der Herr Gouverneur hatte seine Genehmigung zur Eröffnung eines sog. Theehauses nebst Speisenverkauf erteilt und wurde davon insoweit Gebrauch gemacht, daß das ganze Anwesen nebst Garten und Wiese für eine Jahrespacht von 226 Rbl. vergeben werden konnte.

XIII. In Ansehung der ungenügenden Räumlichkeiten wurde beschlossen einen Anbau auszuführen, sobald man sich über den Bauplag geeinigt und den erforderlichen Kredit beschafft haben würde.

XIV. Die Vereinsbibliothek besteht gegenwärtig aus 170 Bänden meist landwirtschaftlichen Inhalts. Der Verein bezieht 6 Zeitschriften: Anstrums, Mahjas weis, Semkopis, balt. Wochenschrift; Bienenzeitung (Bischkopiba) und Schösin XV. ist für 2 Rbl. jährlich bei einer Leihbibliothek abonniert und XVI. wird mit 10 Rbl. jährlich Mitglied des Vereins zur Förderung libl. Pferdebezug.

Das Programm zukünftiger Vereinsthätigkeit wird vom Vorstande festgesetzt und lautet: a) Ausbau des neuen Vereinshauses; b) Förderung der Zucht von Rassevieh, des Meiereiwesens und der Butterproduktion; c) Förderung des Anbaus der Futterkräuter; d) Erörterung der in der Gegend brennend gewordenen Arbeitsfrage.

Weil der frühere Leiter des Vereins Herr G. v. Numers zurückgetreten ist, ist zum Vorsitzenden gewählt der Grundbesitzer L. Preedit, zu dessen Gehülfen Lehrer Krause

und Herr Bergson, zum Kassirer P. Schmidt, zu dessen Gehülfen A. Belbau und P. Salis; wegen des Rücktritts des bisherigen Schriftführers R. Leepin zum Schriftführer A. Eijze und zu dessen Gehülfen P. Grünwald und M. Lorenz, zum Bibliothekar und Verwalter des Hauses B. Krafft und zu dessen Gehülfen P. Wilks.

Einnahme:		R.	R.
Baar aus 1896		74	39
in der Ruzenschen Sparkasse deponirt		800	—
ausstehende Posten		154	25
Miethe des Hauses		356	18
Im Jahre 1897 vereinnahmt:			

	R.	R.
Mitgliederbeiträge	224	—
Miethe des Hauses	294	26
geselliger Abend	71	55
zurückstattete Vorschüsse	421	64
Zinsen der Sparkasse	31	25
diverse	25	—
Nettoüberschuß der Ausstellung	758	84
		1826 54
		Sa. 3211 36

Ausgabe:		R.	R.
Remonte des Hauses		198	63
Geselliger Abend		67	88
Vorschüsse		421	64
Schriftführer, Kanzlei, Bibliothek		238	93
Saldo p. 1. Jan. 98		2284	28
		3211	36
		Sa. 3211 36	

Das Inventar und Mobil repräsentiren einen Werth von 4045 Rbl.

(Wird fortgesetzt.)

Ein Blick in die Zukunft unserer Torfmoore.

Prof. M. Glasenapp hat einen höchst beachtenswerthen Vorschlag zur Verwendung und Verwerthung der zum Patrimonialgebiet der Stadt Riga gehörigen Torflager gemacht. In einem Vortrag im Technischen Verein zu Riga, gehalten im März d. J., bietet Prof. G. bei Entwidlung dieses seines Vorschlages seinen Zuhörern des Interessanten so viel, daß wir es uns nicht versagen wollen, an der Hand der Wiedergabe die sich in der Nr. 10 der Rigaschen „Industrie-Zeitung“ findet, unsere Leser auf das beregte Thema aufmerksam zu machen.

Um sich einen Begriff von den latenten Kräften zu machen, welche in den ausgedehnten Torslagern des Baltikums aufgespeichert liegen, brauchen wir nur zu hören, daß allein die 140 □-Werst oder 42,000 Fostellen Torfmoorfläche der Rigaer Torfmoore einen Heizwerth von rund 453 Mill. Rbl. repräsentiren, und dieser Torfvorrath allein genügen würde, um die Stadt auf eine Dauer von 175 Jahren mit Brennstoff zu versorgen. — Der Heizwerth des Torfes kommt etwa dem halben Werth guter Steinkohle gleich, dabei können aber 9 Gewichtstheile Brennholz bereits durch 8 solcher von Torf ersetzt werden. — Nach Kenntnißnahme dieser überraschenden Resultate, zu welchen Prof. G. auf Grund von Zahlenangaben des Herrn Forstmeister Ostwald gelangt, fragt sich gewiß mancher Leser folgerichtig, warum denn diese Schätze nicht gehoben, warum denn, wie Prof. G. sagt, die Stadt Riga die Ausbeute der vor ihren Thoren aufgespeicherten Brennstoffe nicht selbst in die Hand nimmt und längst genommen hat, sondern sich mit einer jährlichen Revenue von einigen hundert Rbln. begnügt, zumal der Torf in allen

Ländern, die über Moore verfügen, unter Anwendung von Maschinen zu Heilungszwecken gewonnen wird? — Da beweist uns der Vortragende durch die einfachste Rechnung, daß aus Gründen allgemeiner und lokaler Natur an eine ausgedehnte Verwendung des Torfes der Rigaer Moorlager in Form von Stichtorf oder Maschinentorf nicht gedacht werden kann, solange die Preise für Holz und Steinkohle in Riga keine wesentliche Steigerung erfahren. Denn obgleich der Maschinentorf ein gutes Brennmaterial bildet, wird seine Herstellung durch die Maschinenarbeit wesentlich verteuert; je nach den örtlichen Verhältnissen betragen die Herstellungskosten 4—8 Kop. pro Rub lufttrockenen Torfes. Da man in Riga jedoch das Rub Steinkohlen von dem doppelten Heizwerth des Torfes für den Preis von 12½ bis 13 Kop. erhalten kann, so ist es klar, daß für den Unternehmer nur ein geringer oder gar kein Gewinn übrig bleibt. Leichtere wäre dagegen die Konkurrenz des Maschinentorfes mit dem Holz, für welches der Konsument in Riga einschließlich Anfuhr, Sägen und Spalten gegenwärtig etwa 10 Kop. pro Rub zu zahlen hat. Hier würde es auf die Kosten der Zustellung des Torfes ins Haus ankommen; doch würde derselbe dem altgewohnten und reinlicheren Holz gegenüber immer einen schweren Stand haben.

Die Privatbesitzer von Torflagern hätten also in dieser Beziehung ebensowenig wie die Stadt Riga bisher eine Goldquelle unbeachtet liegen lassen. — Nun stellt aber Prof. G. die zweite Frage, mit deren Beantwortung er zu einem höchst interessanten positiven Resultat gelangt: die Frage nämlich, ob die wirtschaftliche Wermerthung des Torfes nicht durch Umwandlung der chemischen Energie in elektrische erreicht werden könne.

Eine Stadt wie Riga mit ihrer im Aufschwung begriffenen Industrie, so entwickelt der Vortragende, werde in Kürze eine elektrische Zentrale nicht missen können und zur Produktion des angenommenen Tagesbedarfes von 3000 H. P. würden bei einer Lagerungsfähigkeit des Torfes von 2 Saßen, 100 Poststellen Moorfläche pr. Jahr genügen um Industrie und Hausbedarf mit dieser modernsten und meistversprechenden Energieform zu versorgen.

Wie bald auch Privatbesitzer eine wirtschaftliche Nutzung ihrer Torflager in der von Prof. G. für Riga proponierten Form werden erzielen können, stellen wir dahin. Nicht zu missachten bleibt für uns dieser Fernblick in die Zukunft eines bisher fast gänzlich unveranschlagten Bodentapitals fraglos.

v. P.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

40. Aenderung der Rotation. Eine Aenderung der Rotation ist — zwecks intensiver Viehzucht — in Aussicht genommen; die geplante Feldtheilung verstößt aber so sehr gegen alle angenommenen Gesetze der Fruchtfolge, daß ich mich zuerst instruiren lassen möchte, ob überhaupt die unten angegebene Rotation möglich ist. 16 Felder sind gegeben, der Boden ist sehr gut und in hoher Kultur; der Klee gedeiht immer sehr üppig. Die Rotation soll sein: Brache, Roggen, dann 5 Jahre Klee und Hafer, wieder Brache, Roggen, 5 Jahre Klee, Hafer. Es käme also nach 3 Jahren wieder auf dasselbe Feld Klee. Der Roggen soll außer Stalldünger noch Thomasmehl und Kainit erhalten; kann dadurch die Gefahr der Kleeermüdung ganz vermieden werden? Ist es nicht rathsam

das zweite Mal in den Roggen (Lotte 10) statt Rothklee vielleicht Wundklee zusammen mit einer Grasmischung, zu säen? Welche Klee-Grasmischung wäre hier zu empfehlen? Der dreijährige Klee soll jedes mal eine Kopfdüngung von Kalk oder Kainit erhalten.

Antworten.

40. Aenderung der Rotation. Die von Ihnen geplante Rotation ist dem System der Egartenwirtschaften entnommen und könnte gewiß, wenn sie den sonstigen Bedingungen Ihrer Wirtschaft entspricht, sehr gut durchgeführt werden, Voraussetzung ist allerdings, daß der Boden sowie das Klima dem Gedeihen des Klees und der Gräser günstig sind. Eine Kleeermüdung des Bodens brauchen Sie nicht zu befürchten, wenn Sie künstliche Düngemittel, Kainit, Thomasschlacke in genügender Menge in Anwendung bringen und Klee-Grasmischungen aussäen. Eine Ausfaat von Wundklee wäre nur am Platze, wenn der Boden von sehr leichter Beschaffenheit ist, sonst würde ich Ihnen diese Futterpflanze nicht für Ihre Zwecke empfehlen können. Da diese Rotation dem Boden große Mengen an mineralischen Nährstoffen entzieht, so ist die von Ihnen vorgesehene Düngung entschieden nicht ausreichend, und würde ich Ihnen vorschlagen in folgender Menge Kainit und Phosphorsäuredünger anzuwenden.

Zu Roggen Stalldünger, 1 Saß Kainit + 1 Saß Thomasschl. p. Postst.

Klee I 30 Rub Kalk pro Poststelle

Klee II 2 Saß Kainit + 1 Saß Superphosphat

Klee IV 1 Saß Kainit + 1 Saß Thomasschlacke

und sollte diese Düngung beide mal zur Ausführung gelangen.

Es würde darnach erhalten jeder Schlag im Laufe der 16 Jahre 2 mal Stalldünger, 60 Rub Kalk, 8 Saß Kainit (230 Pfund Kalk), 4 Saß Thomasschlacke (170 Pfd. P₂O₅) und 2 Saß Superphosphat (60 Pfd. P₂O₅). Die Ausgabe von circa 2 Rbl. 50 Kop. bis 3 Rbl. pro Poststelle und Jahr würde sich bei günstigen Bodenverhältnissen gewiß bezahlt machen.

Weiter ist erforderlich, daß an Saatgut für die Klee-Grasfelder nicht gespart wird und ein richtiges Mischungsverhältniß zwischen Rothklee, Bastardklee, Weißklee eventuell auch Gelbklee und Gräser eingehalten wird. Wo der Boden mehr feucht, ist Bastardklee, wo er mehr trocken, Weißklee zu bevorzugen. Von Gräsern sind hauptsächlich Timothy, WiesenSchwingel, Knautgras und Französisches Raygras in Anwendung zu bringen. Darnach würde sich folgende Mischung empfehlen:

Rothklee	12—15 Pfd.	Timothy	5—7 Pfd.
Bastardklee	3—5 "	WiesenSchwingel	4—6 "
Weißklee	3—4 "	Knautgras	2—4 "
Gelbklee	3—4 "	Franz. Raygras	2—4 "

Außerdem wäre es angezeigt in jedem Frühjahr die Kleefelder abeggen zu lassen, namentlich den 2-, 3- und 4-jährigen Klee.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Litteratur.

Düngungsfragen. Die zahlreichen Erscheinungen der Düngerlitteratur zeigen, daß auf diesem Gebiete wirklich das Bestreben vorliegt „einem tiefempfundnen Mangel abzuhelfen.“ Wenn dennoch diese große und z. T. reiche Litteratur bei uns zu Lande so gut wie gar keinen Eingang findet, so liegt der Grund, und nicht mit Unrecht, in der oft gehörten Erklärung, daß eben nicht alles für unsere Verhältnisse verwendbar ist, was in Mittel- und West-Europa einem Bedürfnis entspricht.

Es wäre als ein zeitgemäßer Fortschritt zu begrüßen, wenn wir durch eine berufene Feder in den Besitz eines „baltischen Düngerkalenders“ gelangen würden! — Eines leicht übersichtlichen zusammenfassenden Buches, das uns über alle hier zu Lande vorliegenden Düngerfragen orientirt. Rezepte lassen sich natürlich auf diesem Gebiet am wenigsten geben aber der Landwirth soll über das Nährstoffbedürfnis seiner Pflanzen aufgeklärt, zur selbstständigen Beurtheilung seines Bodens nicht minder wie der einzelnen Düngemittel veranlaßt und so zu rationeller Düngung seiner Felder und Wiesen befähigt

werden. Ein wohlfeiler Preis wäre, neben anderen nothwendigen Eigenschaften, das nicht zu übersehende Mittel um einem solchen Handbuch die wünschenswerthe Verbreitung zu sichern.

Als einen Baustein zur Brücke des Verständnisses für Düngungsfragen möchte ich unter anderen die soeben im Verlage von Neumann in Neudamm erschienene Broschüre „Kurze Anleitung zum rationellen Gebrauche der Handelsdüngemittel“ von Theodor Bonmann — bezeichnen. Mögen solche Wertchen wie die „Kurze Anleitung“ welche ihres billigen Preises wegen (80 Pf.) Jedem zugänglich ist, auch bei uns Leser finden.

Die Milch- und Molkeerprodukte, ein Handbuch für Milchtechniker und Nahrungsmitteldemiker, von Dr. F. Stohmann, Professor, Direktor des agr. u. landw.-physiol. Instituts d. U. Leipzig, Braunschweig, Vieweg & Sohn, 1898.

Dem Verfasser war es nicht mehr vergönnt, das Erscheinen dieses Buches zu erleben; er starb, 65 Jahre alt, am 1. November 1897, kurz bevor das Werk im Drucke vollendet war. Als sein Schüler, Freund und Fachgenosse hat Prof. F. Sörglet es übernommen, das letzte Werk Stohmanns, an dem er mit besonderer Hingebung gearbeitet hat, in die Öffentlichkeit zu geleiten. Sörglet schreibt im Vorworte: Der Verfasser hat den aus seiner Feder stammenden Artikel „Molkeerprodukte“ in dem „Encyclopädischen Handbuch der technischen Chemie“ von F. Stohmann und B. Kerl neu bearbeitet, vervollständigt und in die Form eines Handbuchs gebracht. Stohmann, der durch zahlreiche wichtige Untersuchungen das Wissensgebiet der physiologischen Chemie bereichert, grundlegende Versuche über die Ernährung des milchproduzierenden Thieres ausgeführt, andererseits aber auch die chemische Technologie, sowohl durch eigene Untersuchungen als durch Herausgabe vortrefflicher Handbücher gefördert hat, war wohl wie nicht leicht ein Anderer dazu berufen, ein Handbuch der Milchtechnik zu verfassen, in welchem gleichzeitig auch die wissenschaftlichen Grundlagen der Technologie der Molkeerprodukte: die Chemie, die Physik und die Physiologie der Milch und der Milchprodukte, eingehend behandelt werden. Das, was der Kenner Stohmann'scher Arbeiten in dem Werke zu finden voraussetzt, wird ihm, gut und reichlich zugemessen auch geboten; die Wiedergabe alles Wesentlichen aus der umfangreichen alten, neueren und neuesten Literatur über den Gegenstand, mit zuverlässiger Angabe der Quellen gesichtet, geordnet und beurtheilt von einem Sachkundigen, bereichert aus dem eigenen Wissen und der Erfahrung eines Mannes, der selbst zur Erweiterung des hier behandelten Wissensgebietes ein gutes Stück beigetragen hat.

Kleine Mittheilungen.

Augustausstellung. Das Programm der diesjährigen Augustausstellung ist nunmehr wie wir mit einem Hinweis auf den Inseratenteil an dieser Stelle bemerken wollen auch in estnischer Sprache vom Ausstellungscomité herausgegeben worden und steht allen Interessenten zur Verfügung. Für die Gewerbeausstellung ist die Anmeldedfrist um einen Monat d. h. bis zum 15. Juli c. verlängert worden.

Stand der Winterfrüchte im europäischen Rußland. Aus dem Bericht des Departements der Landwirtschaft über den Bestand der Wintergetreide zum 10. Mai 1898 ist zu entnehmen, daß ein absolut schlechter Stand nirgends konstatiert werden kann. Mittelmäßig lautet das Urtheil über die östliche Ecke des europäischen Rußland, also die Gegend um Perm, Ufa etwa und den Streifen von Cherson bis Astrachan (Nordküste des Schwarzen Meeres bis Westküste des Kaspischen). Einen befriedigenden Zustand weist das übrige Gros Rußlands auf, während Stand und Aussicht für die Ernten der Gebiete von Orel, Kursk, Charkow, Woronesch, Tambow, Njasan, Penza, Saratow sowie Kiew als gute bezeichnet werden.

Pariser Weltausstellung 1900. Nachdem als wünschenswerth anerkannt worden ist, daß die Pariser Weltausstellung 1900 ein möglichst vollständiges Bild der russischen Landwirtschaft darbiete, werden die russischen Landwirthe von Seiten des russischen Generalkommissariats eingeladen sich zahlreich an der Gruppe VII Landwirtschaft zu betheiligen. Regeln und Anmeldebogen sind ausgegeben und liegen u. a. im Bureau der livländischen ökonomischen Societät aus. Man correspondirt mit dem betreffenden Beamten des Ackerbauministeriums unter der Adresse (Заведующий VII группой земледельца всемирной выставки 1900 г. въ Ст. Петербургъ Министерство Земледельца и Госуд. Им.), während die ausgefüllten Anmeldebogen dem Generalkommissariat einzufenden sind (въ канцелярію Генеральнаго Комиссара въ Сиб. по Аптекарскому переулку (противъ Кружала рынка) № 4). Der erste Anmeldetermin läuft am 1. September 1898 ab.

Molkereifursus für Studierende der Landwirtschaft zu Kleinhof-Tapien in Ostpreußen. In der Zeit vom 4. bis 31. August 1898 n. St. wird an der Versuchstation und Lehranstalt für Molkereiwesen zu Kleinhof-Tapien ein Molkereifursus für Studierende der Landwirtschaft und sonstige Interessenten von dem Unterzeichneten abgehalten. Nähere Auskunft ertheilt Dr. Sittcher.

Zuchtviehausstellung und Auktion in Königsberg. Die ostpreussische Holländer Heerdgesellschaft wird in diesem Herbst, wahrscheinlich in der 2. Hälfte des Oktober n. St., eine solche veranstalten, zu der eine starke Besichtigung von Seiten der Mitglieder stattfinden dürfte.

Die diesjährige Saison unserer landwirtschaftlichen Ausstellungen wurde am 30. Mai eröffnet u. zw. im Fleden Marten-Magdalenen in Estland, wo der rührige „Koeru põllumeeste selts“ unter dem Präsidium des Herrn von Harpe-Afer auf einem auf 12 Jahre gepachteten Platz seinen allerersten „Wälsanditus“ veranstaltete, der volle 3 Tage dauerte und gewiß allgemeine Befriedigung unter den zahlreichen Besuchern gefunden. Namentlich die Pferde — von den angemeldeten 115 waren am 1. Tage leider viele nicht erschienen — waren fast ausnahmslos gut, ein Zeichen, mit welcher erfolgreichem Eifer sich die Bauern der Umgegend auf den Ertrag derselben gelegt haben. Dagegen waren von den 38 ausgestellten Stüd Milchvieh nur 4 in bäuerlichem Besitz. Auch Kleinvieh, landwirtschaftliche Maschinen und verschiedene Industriezweige waren vertreten, von denen wohl die Hausfleißabtheilung eine besondere Erwähnung verdient.

Sprechsaal.

Prof. Storch's Erfindung.

Anknüpfend an den Artikel des Herrn Grafen Berg-Sagnitz (Nr. 23 der Balt. Wochenschrift pag. 258) kann ich auf die praktisch durchgeführten Resultate der Milchprüfung auf Tuberkelbazillen hiermit hinweisen.

In einem Reagenzgläschen wird direkt von der Kuh so viel warme Milch hineingemilcht, daß die Hälfte des Gläschens mit Milch gefüllt ist; darauf setzt man 2—3 Tropfen Wasserstoffsuperoxyd und die gleiche Menge von Paradiamidobenzol oder Paraphenyldiamin = $C_6H_4(NH_2)_2$ zu. Dieses ist ein goldglänzendes Pulver das sich ebenso leicht in Wasser wie in Spirit löst. Ist nun die Milch gesund, so verliert dieselbe nicht einen Augenblick ihre weiße Farbe und kann man so viel von den beiden Flüssigkeiten zugießen, ohne daß eine Veränderung bemerkbar; bei kranker Milch nimmt die Mischung aber sofort eine blaugraue Färbung an. Wir können daher wohl bestimmen, daß diese und jene Kuh tuberkelbazillenhaltige Milch liefert, aber wir können nicht den Grad und das Krankheitsstadium aus dieser für jeden Heerdenbesitzer leicht zu erreichenden Kontrolle feststellen. Das Paradiamidobenzol ist übrigens schwer in unseren Apotheken erhältlich und verdanke ich es der Gefälligkeit des Herrn Mag. R. Lehbert Reval, daß ich dieses Mittel aus Berlin schnell erhielt.

Die Temperatur der Milch soll enternwarm, d. h. unmittelbar nach dem Milchen sein, und empfiehlt es sich zur Verwendung von Frühlühnern die betreffende Nummer der Kuh auf das Reagenzgläschen zu kleben; In 3—5 Minuten können bequem 10—12 Schüttelversuche hergestellt werden, da es sofort sichtbar wird, ob sich die Milchfarbe ändert oder nicht.

Somit scheint mir das Verfahren des Prof. Storch Stockholm auch von praktischem Werth zu sein.

Zum Schluß gestatte ich mir noch die Bemerkung, daß es mir höchst ungenügend erscheint, wenn man die Milch zum Käseerzeugen nur kochen soll, da auch in der gekochten Milch sich Spuren von Bazillen zeigen können, ich halte vielmehr das pasteurisiren und sterilisiren für das wirklich rationelle bei einer Zuchtweerde. Dieses Verfahren ist leicht bei jeder Zentrifuge, die bei keinem Käseerzeugen fehlen dürfte, anzubringen.

den 10. Juni 1898.

Bernhard Uexküll-Fidel.

Zurechtstellung

Wir werden vom Herrn Verfasser der „Antwort auf die Kritik des Herrn Forstmeister Ostwald, betreffend die Waldgesetze“ (Nr. 23 der „Balt. Wochenschrift“ Seite 267) ersucht folgendes zurechtzustellen: Bei den Korrekturen des Forstmeister Ostwald in der dritten Rubrik Zeile 10/11 ist zu lesen statt „Holzerzeugnisse“ — Holzfortimente Zeile 20 statt „Holzerzeugnisse“ — Holzmaterialien.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Monumentpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Nur Lösung der Jagdfrage in Livland.

Ich stelle hiermit nachstehend eine Anzahl Erwägungen zur Diskussion in der Hoffnung, daß wir aus einer Besprechung der Einzelheiten, Widerlegung meiner Vorschläge, Aufstellung neuer Gesichtspunkte schließlich zu richtiger Erkenntniß gelangen, wie der Abnahme des Wildstandes vorzubeugen und die Jagd zu einem wirthschaftlich bedeutungsvolleren Faktor zu gestalten ist.

1. Der Wildstand nimmt auf dem Hofeslande theilweise zu, auf dem Bauerlande aber rapide ab.

2. Der Wildstand nimmt auf dem Hofeslande lange nicht in dem Maße zu, als es der dort im allgemeinen großen Pflege entspricht, weil das auf das Bauerland auswechselnde Wild keine Schonung genießt.

3. Außer dem wilbernden Bauer sind die Hüterhunde die Hauptfeinde des Wildstandes.

4. Auf dem Bauerlande wird das Raubzeug nicht verfolgt, da weder der Wilberer noch der Hüterhund sich daran vergreift.

5. Die Exportirung eines für Nichtjagdberechtigte geltenden Verbotes Flinten oder Hunde zu halten oder einer Steuer auf beides ist freilich anzustreben, erscheint aber aussichtslos.

6. Ebensowenig kann man sich der Hoffnung auf eine schärfere Kontrolle des Wildhandels in den Städten hingeben.

7. Es ist eine allgemein bekannte Thatsache, daß das Wild dort zunimmt, wo regelrecht gejagt wird und dort verschwindet, wo nominell keine Jagd ausgeübt wird, was darin seinen Grund hat, daß nur der Jäger selbst wirklich mit Eifer auf Wilberer und Raubzeug fahndet.

8. Auf den meisten Gütern Livlands ist der Gutsherr selbst nicht in der Lage das ganze Gefindestland zu bejagen. Soviel ihm seine Zeit gestattet diesem Vergnügen nachzugehen, zieht er natürlich die Hofeslandreviere dem wildarmen Bauerlande vor.

9. Die Ausübung der Jagd auf den Gefinden den jeweiligen Pächtern und Eigenthümern zu überlassen, würde in kürzester Frist zur Vernichtung des ganzen Wildstandes überhaupt führen, indem die einzelnen Bauerjäger, nachdem sie das Wild in eigener Grenze aufgerieben haben, sich mit

dem gleichen Eifer daran machen werden, ihr Zerstörungswerk in den Hofeswäldern und Feldern fortzusetzen, schon um ihre Jagdgeräthschaften und Hunde zu verwerthen.

10. Es wäre für den Wildstand von sehr großer Bedeutung, wenn man den Bauern für die Zunahme des Wildes in seiner Grenze materiell interessieren könnte.

11. Zu dem Zwecke wäre dem Bauerwirthschafter für jedes auf seiner Grenze erlegte Stück Wild eine Prämie zu zahlen.

12. Sollte der Gutsherr das Gefindestland weder selbst ausgiebig bejagen noch seine Forstwächter mit dieser zeitraubenden und diese Leute in mancher Beziehung demoralisirenden Beschäftigung betrauen wollen, so wäre ihm eine Verpachtung der Jagd auf dem Gefindestlande an Arrendatoren, Beamte, Aerzte, Kaufleute u. unter nachstehenden Bedingungen anzuempfehlen:

a. N. N. pachtet vom Besitzer des Gutes X das Jagdrecht auf den Wirthschaftseinheiten a, b, c, d u. auf die Zeit vom 1. November . . . bis 1. November . . .

b. Pächter darf unter Beobachtung der bestehenden Gesetze auf dem von ihm gepachteten Jagdterrain Auerwild, Birkwild, Schneehühner, Rebhühner, Haselhühner, Enten, Schnepfen, Gänse, Nehe, Elche, sämmtliches Raubwild sowie vagabundirende Hunde und Katzen schießen und das Wild nach seinem Ermessen verwerthen.

Anmerkung. Der Verpächter wird hier natürlich diejenigen Wildarten streichen, für welche ihm auf dem Gefindestlande absolute Schonung erwünscht ist, z. B. Auerwild und weibliches Birkwild.

c. Pächter ist nur persönlich zur Jagdausübung auf Auerwild berechtigt, darf jedoch an seinen Jagden Gäste theilnehmen lassen. Mit der Vertilgung des Raubzeuges kann er auch andere Personen betrauen.

d. Pächter darf keine anderen Jagdhunde halten resp. zur Jagd benutzen als . . .

e. Pächter ist verpflichtet alle zum Schutze des Wildes und zur Bestrafung von Wildfrevel gesetzlich erlaubten Maßregeln zu treffen.

f. Verpächter oder dessen Gäste dürfen nicht vom Pächter an der Jagd auf dem Pachtterrain gehindert werden, Verpächter hat jedoch für das von ihm oder von seinen Gästen auf dem Pachtterrain erlegte Wild mit Ausnahme des Raubwildes den Pächter zu entschädigen und zwar mit 30 Rbl. für einen Elch, 6 Rbl. für ein Reh und je 50 Kop. für das Stück aller übrigen Wildarten, auf welche zu jagen Pächter gestattet war.

g. Pächter hat für jeden Schaden, den er oder seine Gäste und Jagdgehilfen und Hunde dem Wirthschafter zufügen, sowie für alle Verletzungen der Jagdgesetze allein aufzukommen.

h. Pächter hat an Pacht dem Verpächter alljährlich praenumerando Rbl. zu zahlen, außerdem aber für das in den Grenzen einer jeden ihm zur Jagdausübung überlassenen Wirthschaftseinheit dem jeweiligen Wirthschafter für jedes erlegte Stück Wild, ausgenommen Raubwild, eine Prämie zu zahlen, und zwar für einen Elch 10 Rbl., für ein Reh 2 Rbl., für alles übrige Wild 10 Kop. pro Stück. Diese Zahlungen hat er sich von dem Wirthschafter in ein Quittungsbuch quittiren zu lassen. Dem etwa mißtrauischen Wirthschafter gegenüber ist er verpflichtet, seine Jagdlegitimation sowie den Inhalt der Jagdtasche zu zeigen.

i. Pächter unterwirft sich sowie seine Jagdtheilnehmer und Gehilfen inbezug auf alles, was mit der Jagdausübung auf dem gepachteten Terrain in Zusammenhang steht, jederzeit der Kontrolle des Verpächters oder dessen Beauftragten.

k. Sollte Verpächter das Pachtobjekt nach Ablauf der Pacht dem bisherigen Pächter nicht mehr oder nicht unter denselben Pachtbedingungen weiter überlassen wollen, so erhält Pächter eine Entschädigung, im Betrage der Jahrespacht, ausgezahlt.

13. Es ist den Gutsbesitzern zu empfehlen in alle neu abzuschließenden Gesindekauf- und Pachtkontrakte eine Stipulation hineinzubringen, welche das Halten von Flinten und Hunden einzuschränken geeignet wäre.

Rbmershof, im Juni 1898.

M. v. Sivers.

Nur Zuwachsschätzung. *)

Von E. O st w a l d.

Die in einem größeren Waldgebiete vielfach anzutreffenden Standortverschiedenheiten begründen eine große Mannigfaltigkeit in der Entwicklung der Holzbestände. Um in dieser Beziehung einen Ein- und Ueberblick zu schaffen, werden Gruppen (Bonitätsklassen, Bonitäten) gebildet, und zwar meist fünf, bei intensiverer Wirthschaft jedoch auch mehr, zu denen man lediglich solche Bestände vereint, welche in Bezug auf wesentliche Eigenschaften nicht über eine bestimmte Grenze hinaus von einander abweichen. Die Normalertragstafeln geben nun den Entwicklungsengang derjenigen Bestände wieder, welche das jedesmalige Mittel der zu den obigen Gruppen vereinten verschiedenartigen Bestände repräsentiren. Der Besitz solcher Tafeln ist namentlich aus zwei Gründen erwünscht. Einmal gewähren die Zahlenreihen, welche Mittelbestände darstellen, einen direkten Ueberblick über Umfang und Form der unter gewissen Voraussetzungen im Durchschnitt zu erwartenden Erträge; sodann aber lassen diese Reihen auch noch ganz allgemein — im Entwicklungsgehe der selben — den gesetzmäßigen Gang der Entwicklung der Bestände erkennen, so daß man in der Lage ist mit Hilfe dieses Entwicklungsgehezes — bezw. mehrerer solcher Gesetze — den wahrscheinlichen Gang der Entwicklung auch derjenigen Bestände zu schätzen, welche bis zu einem gewissen Grade vom jedesmaligen Tafelbestande abweichen. Freilich ist hierbei eine konforme Erziehung der Tafelbestände und der vom theoretischen Mittel mehr oder

weniger abweichenden Naturbestände vorauszusetzen, da erheblichere Unterschiede in der Art der Pflege (Nichtungsgrade etc.) nothwendig Abweichungen im Gange der Entwicklung herbeiführen müssen. Doch darf immerhin angenommen werden, daß erst wirklich erheblichere Abweichungen in der Art der Erziehung zu praktisch bedeutungsvollen Unterschieden hinführen werden, geringere Differenzen aber für den Betrieb selbst bedeutungslos bleiben. Das ist schon in der Relativität dieser Gesetze begründet. Den nachfolgenden Erörterungen liegen nun solche Bestände zu Grunde, welche im Sinne der Definition des Vereins deutscher forstlicher Versuchsanstalten als „Normalbestände“ bezeichnet werden dürfen: neben den Schwappach'schen Ertragstafeln für Kiefer und Fichte sind die den Anforderungen an Normalität zweifellos gleichfalls voll entsprechenden Graf Vargas de Bedemar'schen Tafeln und die aus beiden Tafeln abgeleiteten provisorischen Ertragstafeln für Kiefer und Fichte in Livland verarbeitet worden.

Es liegt nun in der Natur der Sache, daß von den beiden oben betonten wesentlichen Aufgaben, welchen zu dienen die Ertragstafeln berufen sind, die unmittelbare Verwendbarkeit der darin niedergelegten, unter gewissen Voraussetzungen als Mittelwerthe anzusehenden Zahlenreihen weniger interessiren muß, als die Möglichkeit, aus diesen Reihen allgemeine Entwicklungsgeetze ableiten zu können, weil ja in der Praxis viel häufiger vom Mittel abweichende, als Tafelbestände angetroffen werden, und weil eine korrekte Diagnose für den einzelnen Bestand nur bei entsprechender Berücksichtigung individueller Besonderheiten gestellt werden kann. Bei Verwendung lediglich von „Mittelwerthen“ in ihrer absoluten Größe kämen vielfach bedeutungsvolle Unterschiede und Eigenheiten der Einzelbestände gar nicht zur Geltung, und das ganz abgesehen davon, daß zur Zeit diese Tafelwerthe in allen Fällen der Praxis ohne Unterschied als „Mittelwerthe“ verwendet werden! In voller Würdigung dieses Bedürfnisses hat nun Prof. Dr. R. Weber-München das vorhandene empirisch gewonnene Untersuchungsmaterial auf allgemeine Zuwachsgesetze verarbeitet *), und ist es ihm auch gelungen, eine ganze Reihe solcher Gesetze zu ermitteln, denen er in mathematischen Formeln entsprechenden Ausdruck gegeben hat. Leider haben aber die meisten dieser Formeln die Form von Potenzreihen, so daß sie sich für die Anwendung in der Praxis als etwas unbequem erweisen. Um diesem Uebelstande abzuwehren und um das Interesse breiterer Kreise an diesen, meiner Ansicht nach werthvollsten Ergebnissen der zeitraubenden und außerordentlich mühsamen Arbeiten der deutschen forstlichen Versuchsanstalten nach Möglichkeit zu wecken, habe ich in folgendem den Versuch gemacht die vorliegende Frage auf einem mehr elementaren Wege zu lösen: ich habe, kurz gesagt, die kontinuierlich verlaufenden Tafel-Kurven durch möglichst in gleichem Sinne verlaufende gebrochene Linien zu ersetzen gesucht, deren Wendepunkte einen 10-jährigen Zeitabstand haben, somit wirthschaftlichen Bedürf-

*) Vergl. Balt. Wochenschrift 1898 Nr. 24 und 25.

*) R. Weber, Lehrbuch der Forsteinrichtung 1891.

nissen direkt entsprechen. Verbunden sollen diese Punkte durch gerade Linien sein. Es handelt sich in einem solchen Falle darum, das Gesetz der Neigungsänderung dieser Theilstücke, d. h. der geraden Verbindungslinien zwischen den auf einander folgenden Brechpunkten, gegen eine festliegende Abszissenaxe zu ermitteln. Unterstellt man beispielsweise für die kontinuierliche Kurve, welche die Massenentwicklung eines Bestandes von seinem 60. Lebensjahre an darstellt, eine aus geraden Theilstrecken bestehende gebrochene Linie, deren Brechpunkte in das 70., 80., 90. u. Lebensjahr des fraglichen Bestandes fallen und dabei Punkte der kontinuierlich verlaufenden Kurve bilden, so wird die Gerade 60/70 (Jahre) in einem bestimmten Winkel gegen eine durch den Punkt 60 (Jahre) gelegte Abszissenaxe ansteigen, welcher Winkel sich um einen gewissen Betrag für die Linien 70/80 und um weitere Beträge für die Linien 80/90, 90/100 u. ändern wird.

Kennt man den Anfangswinkel und das Gesetz der fortschreitenden Aenderung der Neigungswinkel, so ist es möglich die fragliche Kurve zu konstruieren, wenn auch sicher nur hinsichtlich der Brechungspunkte, dagegen lediglich annähernd bezüglich der Zwischenpunkte.

Darin nun, daß nur relativ wenige Punkte der korrekten Kurve durch die Ersatzlinie sicher getroffen werden können, spricht sich vom theoretischen Standpunkte zweifellos ein Mangel der ins Auge gefaßten Ersatzkonstruktion aus — doch ist diesem Mangel keine allzugroße praktische Bedeutung beizumessen. Erwägt man, daß gelegentlich von Forsteinrichtungen u. Zuwachsschätzungen in der Regel nicht für einzelne Jahre auszuführen sind, vielmehr meist gerade Jahrzehnte umfassen, so ergibt sich, daß hierbei eben auch nur die 10-jährigen

Abchnitte, für welche die proponirte Linie richtige Endwerthe angiebt, vorzugsweise in Frage kommen. Die vorkommenden Abweichungen in den Zwischenpunkten sind somit in der That im allgemeinen bedeutungslos. Im Hinblick darauf ist der Versuch, das Bildungsgesetz dieser gebrochenen Linie zu ermitteln, nicht ohne weiteres als ungewöhnlich von der Hand zu weisen.

Für die praktische Anwendung ist es nun dienlich, die Aenderung des Neigungswinkels der Theilstrecken der projektirten Ersatzlinie nicht trigonometrisch, sondern algebraisch zum Ausdruck zu bringen, somit durch Reihenformeln darzustellen, und zwar am zweckmäßigsten durch solche Formeln, welche der Rechnung nach einfachen Zinsen entsprechen. Der hierdurch zu erzielende Vortheil liegt nicht allein darin, daß alsdann die betreffenden Rechnungen ganz ohne besondere Hilfsmittel, also auch bei jeder beliebigen Gelegenheit im Walde, durchgeführt werden können, sondern auch noch darin, daß die für die einzelnen Jahrzehnte nach einfachen Zinsen ausgeworfenen Zuwachssprozent im Hinblick auf den vergleichsweise kurzen Zeitraum (10 Jahre), für welchen sie bestimmt werden, und bei den meist sehr geringen Beträgen, welche überhaupt in Betracht kommen, von der Praxis ohne allzu groben Fehler als Zinseszinsprozent angelegt werden dürfen. Dagegen ist die Rechnung etwas unbeholfen, und zwar deshalb, weil unter allen Umständen für jedes weiter abliegende Jahrzehnt eine ganze Reihe von Exempeln durchgeführt werden muß. Am kürzesten und verständlichsten dürfte ein Beispiel den einzuhaltenden Rechnungsgang erläutern.

Nach Graf Vargas de Vedemar sind im Gouvernement Petersburg auf Kiefernbooden I. Bonität folgende Verbrüchserträge in Tagationsfaden à 100 Rubikfuß Festmasse (T.F.) pro Loffstelle beobachtet worden:

Im Alter von abgerundet	60	70	80	90	100	110	120	130	140	Jahren
sonit Zuwachs pro Jahrzehnt	39.5	46.0	52.0	57.0	62.0	66.0	69.0	71.5	72.5	T.F.
daraus Zuwachssprozent	6.5	6.0	5.0	5.0	4.0	3.0	2.5	1.0	0.1	%

Analysirt man die Reihe, welche die obigen Zuwachssprozent bilden, so ergibt sich, daß das 2. Glied etwa 80 % des ersten Gliedes, und so weiter jedes fernere Glied etwa 80 % des vorhergegangenen Gliedes beträgt. Rundet man die Prozente auf Beihntel, die Massen dagegen auf halbe

Tagationsfaden ab, so erhält man, wenn man von 1.6 % bzw. 39.5 T.F. ausgeht, bei einer um 20 % fallenden Zuwachssprozentreihe folgende rechnungsmäßig festgestellten Beträge:

Im Alter von	60	70	80	90	100	110	120	130	140	Jahren
Zuwachssprozent	1.6	1.3	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2	%
Zuwachs	6.5	6.0	5.0	4.5	3.5	3.0	2.0	1.0	0.1	T.F.
Abtriebsmasse	39.5	46.0	52.0	57.0	61.5	65.0	68.5	70.5	72.5	T.F.
sonit gegenüber der beobachteten Masse mehr (+) weniger (—)	—	—	—	—	—0.5	—1.0	—0.5	—1.0	—	T.F.
d. i. in Prozenten der Bestandesmasse weniger	—	—	—	—	1	1 1/2	1	1 1/2	—	%

Da 20 %, d. h. ein Fünftel von 1.6 abgerundet 0.3 beträgt, so ist für das Jahrzehnt 70/80 ein Zuwachssprozent von $(1.6 - 0.3) = 1.3$ einzustellen. Ein Fünftel von 1.3 macht gleichfalls rund 0.3 aus, somit stellt sich das Zuwachssprozent pro 80/90 auf 1.0 — u. s. w. Der Zuwachs von 39.5 T.F., d. h. der Abtriebsmasse des 60-jährigen Bestandes, berechnet sich für das Jahrzehnt 60/70 bei 1.6 %

auf rund 6.5 T.F. — somit sind als Ertrag des 70-jährigen Bestandes $(39.5 + 6.5) = 46.0$ T.F. anzusetzen. Diese wachsen im Jahrzehnte 70/80 mit 1.3 % fort, erzeugen somit in der angegebenen Zeit einen Zuwachs von rund 6.0 T.F., so daß sich die Masse des 80-jährigen Bestandes auf $(46.0 + 6.0) = 52.0$ T.F. stellt u. s. w. Vergleicht man die beobachteten mit den berechneten Reihengliedern, so er-

giebt sich, daß die Differenzen im gegebenen Falle äußerst gering sind, so gering, daß ihnen eine praktische Bedeutung nicht mehr zukommt. Hieraus ist zu ersehen, daß es doch möglich erscheint, auch zeitlich ziemlich weit ausgebehnte Zuwachsschätzungen mit einem relativ recht hohen Grad von Sicherheit auszuführen.

Innerhalb des Geltungsbereichs einer solchen 80 (bzw. 20) % - Reihe würde somit ein normal beschaffener Bestand, welcher zur Zeit eine Masse von 50 T.-F. pro Poststelle besitzt und ein für das vorliegende Jahrzehnt gültiges Massenzuwachssprozent von 1.1 % aufweist, unter Voraussetzung weiterer entsprechender Behandlung wie folgt auf Zuwachs und Abtriebsmasse eingeschätzt werden können:

Zuwachssprocente für auf einander folgende Jahrzehnte.	1.1	0.9	0.7	0.6 %
Zuwachsmasse des gleichen Abtriebs-Masse am Ende der einzelnen Jahrzehnte . . .	5.5	5.0	4.0	4.0 T.-F.
	55.5	60.5	64.5	68.5 T.-F.

Beträgt das Anfangszuwachssprozent nicht 1.1 sondern 1.6 %, ist dasselbe somit um etwa 45 % zu erhöhen, so berechnen sich folgende

Abtriebsmassen . .	58.0	65.5	73.0	79.0 T.-F.
--------------------	------	------	------	------------

d. h. die nach 40 Jahren anzusehende Masse übersteigt den für das Anfangsprozent 1.1 berechneten Betrag nicht gleichfalls um 45 %, sondern nur um etwa 15 %. Mäßige Schätzungsfehler würden sich somit in der großen Praxis voraussichtlich sehr leicht ausgleichen.

Nun kann aber die Frage aufgeworfen werden, ob überhaupt ein Bedürfnis für eine so sehr weit ausschauende Zuwachsschätzung vorliege. Diese Frage ist vom Standpunkte derjenigen Forsteinrichtungsverfahren, welche auf die Ausarbeitung eines mehr oder weniger detaillirten Hauptwirtschaftsplanes verzichten und sich hinsichtlich der weiteren Ordnung der Hiebe im wesentlichen auf die Festlegung gewisser Rahmen, innerhalb deren sich die Hauungen zu bewegen haben (z. B. Hiebszüge), beschränken, Zuwachsschätzungen somit nur für das vorliegende Jahrzehnt, bzw. den vorliegenden Wirtschaftszeitraum vornehmen, auch vollkommen berechtigt. Doch liegt diesem Vorgehen ein bedauerlicher Irrthum zugrunde, der nämlich, daß es möglich sei, mit Hilfe lediglich des Normalumtriebes, des Weiserprozentos und eines Schemas für die Hiebsordnung einen allseitig genügend begründeten Wirtschaftsplan aufzustellen. Ich habe mich in früheren Arbeiten bemüht, die Unhaltbarkeit dieses Standpunktes zu erweisen — ich kann mich daher hier auf diese Untersuchungen beziehen. Dieselben haben meiner Ansicht nach ergeben, daß lediglich der Maximalwalderwartungswert die Möglichkeit gewährt, unter den zahlreichen, für einen gegebenen Wald statthaft erscheinenden Wirtschaftsplänen den voraussichtlich vortheilhaftesten zu erkennen. Die Ermittlung dieses Maximalwerthes ist daher nicht allein bei der Bestimmung des Waldwerthes in An- und Verkaufs-, Erbschafts-, Theilungs- u. Fragen unentbehrlich, sondern ebenso auch in Sachen der Forsteinrichtung. Die Frage, wie viel ein Bestand, welcher zur Zeit bereits abzapfähiges Material ent-

hält, gegenwärtig werth ist, wenn beispielsweise der Abtrieb desselben planmäßig erst in der Mitte der zweiten Periode erfolgen kann, beschäftigt die Waldwerthrechnung — die Frage dagegen, warum der fragliche Bestand nicht in der ersten, auch nicht in der dritten, sondern am vortheilhaftesten gerade nur in der zweiten Periode zur Nutzung zu stellen ist, hat die Forsteinrichtung zu beantworten. Um eine entsprechende Antwort auf beide Fragen ertheilen zu können, muß man aber offenbar in der Lage sein, die wahrscheinliche Entwicklung des fraglichen Bestandes bis zur Mitte der ersten, zweiten und dritten Periode ausreichend sicher zu schätzen — mithin in der Lage sein, den innerhalb der fraglichen Zeiträume zu erwartenden Zuwachs genügend zuverlässig zu veranschlagen — daher sind weiter ausgreifende Zuwachsschätzungen in der That nicht zu entbehren. Dazu kommt noch, daß Massenschätzungen keineswegs ausreichen, um die vorliegenden Bedürfnisse zu befriedigen, daß vielmehr hierzu vielfach nur Werthschätzungen geeignet sind. Bildet auch die Massenschätzung eine unentbehrliche Grundlage der Werthschätzung, so muß die Aufmerksamkeit doch mehr auf die letztere gerichtet sein — das verlangt schon der gewerbliche Charakter der neueren Forstwirtschaft. Immerhin ist aber der wahrscheinliche Gang des Massenzuwachses zunächst zu untersuchen. — Da der Werth von der Menge und Güte der erzeugten Sortimente, diese aber im allgemeinen wieder von den Dimensionen der herrschenden Stammklassen abhängen, so sind zur Entwicklung des Werthes aus der Masse weiterhin die Gesetze festzustellen, nach welchen einerseits die Höhenentwicklung, andererseits die Durchmesserzunahme bzw. die Abnahme der Flächenstammzahl erfolgt. Aus diesen Daten könnte alsdann mit Hilfe einer geeigneten Stamm- und Sortimentstafel der gegenwärtige Werth vorläufig noch mit dem Hiebe zu verschonender Bestände abgeleitet werden.

Hier ist nun aber nicht zu übersehen, daß, wenn es auch vielleicht möglich erscheint, den Massenzuwachs, selbst für fernere Perioden, mit ausreichender Zuverlässigkeit einzuschätzen, doch durch die Einführung des Werthes ein sehr unsicherer Faktor in die Rechnung gelangt, welcher dem Ergebniss derselben einen, wie es scheint, nicht zu beseitigenden Stempel der Unzuverlässigkeit aufdrückt. Doch erkennt man bei einiger Ueberlegung, daß dieser Uebelstand in vollem Umfange nur das Gebiet der Waldwerthrechnung, das Gebiet der Forsteinrichtung dagegen nur in sehr abgeschwächtem Maße trifft. Denn da es innerhalb des Gebietes der Forsteinrichtung nur darauf ankommt festzustellen, welche wirtschaftliche Maßregel, welcher Wirtschaftsplan unter so und so viel überhaupt in Frage kommenden — d. h. vom Standpunkte des Waldbaues, des Forstschutzes, der Forstbenutzung, der Forstpolizei u. statthaft erscheinenden — Maßregeln bzw. Plänen den größten Vortheil in Aussicht stellt, so reichen genügend sichergestellte Verhältniszahlen zur Beurtheilung dieser Fragen vollkommen aus. Nun ist aber die Gewinnung guter Verhältniszahlen keineswegs lediglich an die Verwendung ab-

solut sicheren Materials geknüpft — auch fehlerhafte und sehr fehlerhafte Daten können durchaus zutreffende Verhältniszahlen gewähren, wenn nur in allen Vergleichsrechnungen verhältnismäßig gleiche Fehler gemacht werden. Ist es auch nicht möglich den Zuwachs vollkommen richtig zu schätzen, so bleibt doch diese Abweichung von der Wahrheit so lange ohne Einfluß auf die ausschlaggebenden, die wirtschaftliche Rangordnung der einzelnen Maßregeln u. charakterisierenden Verhältniszahlen, als relativ gleiche Fehler in allen bezüglichen Rechnungen gemacht werden. Schätzen wir den Erfolg einer Maßregel a irrtümlich auf 100 Rbl., den einer konkurrierenden Maßregel b gleichfalls irrtümlich auf 200 Rbl., während es sich nachträglich erweist, daß a richtiger mit 300 Rbl., b dagegen mit 600 Rbl. anzusehen gewesen wäre, so ist dadurch an dem Verhältnis, in dem die beiden konkurrierenden Maßregeln zu einander stehen, nichts geändert worden — in einem wie im anderen Falle ist die Maßregel b gerade doppelt so vorteilhaft als a. Im Hinblick darauf muß es nun unser Bestreben sein, feste, dabei aber möglichst zutreffende Normen für Zuwachsschätzungen zu gewinnen — allein mit Hilfe solcher, aus zahlreichen Untersuchungen abgeleiteter Gesetze, sowie bei gleichmäßiger Anwendung derselben in allen vorkommenden Fällen, dürften sich genügend zuverlässige Resultate gewinnen lassen.

I. Zur Schätzung des Massenzuwachses.

Die nachfolgenden Untersuchungen beziehen sich lediglich auf das Derbholz, und, bei Außerachtlassung der Durchforstungserträge, nur auf die Abtriebsnutzungen vom 60. Jahre an. Als Rechnungseinheit dient der Tagationsfaden (L.F.) à 100 Kubikfuß Festmasse; etwaige Bruchtheile sind stets auf halbe Tagationsfaden, ebenso sind die Zuwachsprozente stets auf volle Zehntel abgerundet worden. Den obigen Erörterungen gemäß ist zu untersuchen, nach welchem Gesetze sich die im Durchschnitt für je ein Jahrzehnt ausgeworfenen Zuwachsprozente mit zunehmendem Alter abtufen — die Kenntniß dieses Gesetzes ermöglicht es, den Zuwachs eines der Masse nach bekannten entsprechend behandelten Bestandes, ausgehend von dem für das vorliegende Jahrzehnt ermittelten Zuwachsprozente, zu schätzen. Selbstverständlich sind die Untersuchungen für jede Bonität gesondert durchgeführt worden. Zur Untersuchung herangezogen sind, wie bereits betont, die entsprechenden von Prof. Dr. Schwappach und Graf Vargas de Bedemar für Kiefer und Fichte veröffentlichten Daten; außerdem die für Livland abgeleiteten Beträge. Um jedem Interessenten einen vollen Einblick in die Detailresultate dieser praktisch bedeutungsvollen Untersuchungen zu gewähren, habe ich folgende Tabelle zusammengestellt, welche links die beobachteten Zahlen und die aus denselben abgeleiteten Reihen, rechts die entsprechenden berechneten Größen aufweist. Der auf der rechten Seite der Tabelle über den Reihen befindliche Prozentsatz (75 %, 79 % u.) charakterisiert im oben dargelegten Sinne das Bildungsgeß der betreffenden berechneten Zuwachsprozentreihe.

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs		Abtriebs- ertrag
		L.F.	%	%	L.F.	

Schwappach, Kiefer.

I. Bonität. 75 %.

60	49.5	7.0	1.4	1.4	7.0	49.5
70	56.5	6.0	1.1	1.1	6.0	56.5
80	62.5	4.5	0.7	0.8	5.0	62.5
90	67.0	4.0	0.6	0.6	4.0	67.5
100	71.0	3.5	0.5	0.5	3.5	71.5
110	74.5	3.0	0.4	0.4	3.0	75.0
120	77.5	2.5	0.3	0.3	2.5	78.0
130	80.0	2.0	0.3	0.2	1.5	80.5
140	82.0					82.0

II. Bonität. 75 %.

60	40.5	6.0	1.5	1.5	6.0	40.5
70	46.5	5.0	1.1	1.1	5.0	46.5
80	51.5	4.0	0.8	0.8	4.0	51.5
90	55.5	3.5	0.6	0.6	3.5	55.5
100	59.0	3.0	0.5	0.5	3.0	59.0
110	62.0	2.5	0.4	0.4	2.5	62.0
120	64.5	2.5	0.4	0.3	2.0	64.5
130	67.0	2.0	0.3	0.2	1.5	66.5
140	69.0					68.0

III. Bonität. 75 %.

60	31.5	5.0	1.6	1.6	5.0	31.5
70	36.5	3.5	0.9	1.2	4.5	36.5
80	40.0	3.5	0.9	0.9	3.5	41.0
90	43.5	3.0	0.7	0.7	3.0	44.5
100	46.5	2.5	0.5	0.5	2.5	47.5
110	49.0	2.5	0.5	0.4	2.0	50.0
120	51.5	2.0	0.4	0.3	1.5	52.0
130	53.5					53.5

IV. Bonität. 75 %.

60	23.0	3.5	1.5	1.5	3.5	23.0
70	26.5	3.0	1.1	1.1	3.0	26.5
80	29.5	2.5	0.8	0.8	2.5	29.5
90	32.0	2.5	0.8	0.6	2.0	32.0
100	34.5	1.5	0.4	0.5	1.5	34.0
110	36.0	2.0	0.6	0.4	1.5	35.5
120	38.0	1.5	0.4	0.3	1.0	37.0
130	39.5					38.0

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs		Abtriebs- ertrag
		ℒ.℟.	%	%	ℒ.℟.	

V. Bonität. 70%.

60	13.0					13.0
70	16.0	3.0	2.3	2.3	3.0	16.0
80	18.0	2.0	1.3	1.6	2.5	18.5
90	20.0	2.0	1.1	1.1	2.0	20.5
100	21.5	1.5	0.8	0.8	1.5	22.0
110	23.0	1.5	0.7	0.6	1.5	23.5

Graf Vargas de Vedemar, Steier.

I. Bonität. 80%.

60	39.5					39.5
70	46.0	6.5	1.6	1.6	6.5	46.0
80	52.0	6.0	1.3	1.3	6.0	52.0
90	57.0	5.0	1.0	1.0	5.0	57.0
100	62.0	5.0	0.9	0.8	4.5	61.5
110	66.0	4.0	0.6	0.6	3.5	65.0
120	69.0	3.0	0.5	0.5	3.5	68.5
130	71.5	2.5	0.4	0.4	2.0	70.5
140	72.5	1.0	0.1	0.3	2.0	72.5

II. Bonität. 75%.

60	30.5					30.5
70	36.5	6.0	2.0	2.0	6.0	36.5
80	42.0	5.5	1.5	1.5	5.5	42.0
90	46.5	4.5	1.1	1.1	4.5	46.5
100	50.5	4.0	0.9	0.8	3.5	50.0
110	54.0	3.5	0.7	0.6	3.0	53.0
120	56.5	2.5	0.5	0.5	2.5	55.5
130	58.5	2.0	0.4	0.4	2.0	57.5
140	60.0	1.5	0.3	0.3	1.5	59.0

III. Bonität. 75%.

60	24.5					24.5
70	29.5	5.0	2.0	2.0	5.0	29.5
80	34.0	4.5	1.5	1.5	4.5	34.0
90	37.5	3.5	1.0	1.1	3.5	37.5
100	41.0	3.5	0.9	0.8	3.0	40.5
110	44.0	3.0	0.7	0.6	2.5	43.0
120	46.0	2.0	0.5	0.5	2.0	45.0
130	47.5	1.5	0.3	0.4	2.0	47.0
140	48.0	0.5	0.1	0.3	1.5	48.5

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs		Abtriebs- ertrag
		ℒ.℟.	%	%	ℒ.℟.	

IV. Bonität. 70%.

60	19.5					19.5
70	23.0	3.5	1.8	1.8	3.5	23.0
80	25.5	2.5	1.1	1.3	3.0	26.0
90	28.0	2.5	1.0	0.9	2.5	28.5
100	29.5	1.5	0.5	0.6	1.5	30.0
110	30.5	1.0	0.3	0.4	1.0	31.0
120	31.5	1.0	0.3	0.3	1.0	32.0
130	31.5	0.0	—	0.2	0.5	32.5

V. Bonität. 65%.

60	18.5					18.5
70	15.5	2.0	1.5	1.5	2.0	15.5
80	17.0	1.5	1.0	1.0	1.5	17.0
90	18.0	1.0	0.6	0.7	1.0	18.0
100	19.0	1.0	0.6	0.5	1.0	19.0

Livland, Steier (provisorisch).

III. Bonität*). 74%.

60	30.5					30.5
70	35.5	5.0	1.7	1.7	5.0	35.5
80	39.5	4.0	1.1	1.3	4.5	40.0
90	43.5	4.0	1.0	1.0	4.0	44.0
100	46.5	3.0	0.7	0.7	3.0	47.0
110	49.0	2.5	0.5	0.5	2.5	49.5
120	51.5	2.5	0.5	0.4	2.0	51.5
130	53.5	2.0	0.4	0.3	1.5	53.0

IV. Bonität. 75%.

60	22.0					22.0
70	26.0	4.0	1.8	1.8	4.0	26.0
80	29.0	3.0	1.2	1.4	3.5	29.5
90	32.0	3.0	1.0	1.1	3.0	32.5
100	34.5	2.5	0.8	0.8	2.5	35.0
110	36.5	2.0	0.6	0.6	2.0	37.0

V. Bonität. 65%.

60	18.5					18.5
70	16.5	3.0	2.2	2.2	3.0	16.5
80	18.5	2.0	1.2	1.4	2.5	19.0
90	20.0	1.5	0.8	0.9	1.5	20.5
100	21.5	1.5	0.8	0.6	1.0	21.5
110	22.5	1.0	0.5	0.4	1.0	22.5

*) Die erste und zweite Bonität stehen den bezüglichen Schwappachischen Bonitäten gleich.

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs	Abtriebs- ertrag	Z.-F.
	Z.-F.	Z.-F.	%	%	Z.-F.	

VI. Bonität. 65 %.

60	60	1.5	2.5	2.5	1.5	60
70	7.5	1.0	1.3	1.6	1.0	7.5
80	8.5	1.0	1.2	1.0	1.0	8.5
90	9.5	0.5	0.5	0.7	0.5	9.5
100	10.0	0.5	0.5	0.5	0.5	10.0
110	10.5					10.5

Schwappach, Fichte.

I. Bonität. 79 %.

60	87.5	13.5	1.5	1.5	13.0	87.5
70	101.0	11.5	1.1	1.2	12.0	100.5
80	112.5	9.5	0.9	0.9	10.0	112.5
90	122.0	8.5	0.7	0.7	8.5	122.5
100	180.5	8.0	0.6	0.6	8.0	181.0
110	188.5	7.0	0.5	0.5	7.0	189.0
120	145.5					146.0

II. Bonität. 75 %.

60	66.0	12.0	1.8	1.8	12.0	66.0
70	78.0	10.0	1.3	1.4	11.0	78.0
80	88.0	9.0	1.0	1.1	10.0	89.0
90	97.0	8.0	0.8	0.8	8.0	99.0
100	105.0	7.0	0.7	0.6	6.5	107.0
110	112.0	6.5	0.6	0.5	5.5	113.5
120	118.5					119.0

III. Bonität. 73 %.

60	46.5	11.0	2.4	2.4	11.0	46.5
70	57.5	9.5	1.7	1.8	10.5	57.5
80	67.0	8.5	1.3	1.3	9.0	68.0
90	75.5	6.5	0.9	0.9	7.0	77.0
100	82.0	6.5	0.8	0.7	6.0	84.0
110	88.5	5.5	0.6	0.5	4.5	90.0
120	94.0					94.5

IV. Bonität. 68 %.

60	30.5	9.5	3.1	3.1	9.5	30.5
70	40.0	8.0	2.0	2.1	8.5	40.0
80	48.0	7.0	1.5	1.4	7.0	48.5
90	55.0	6.0	1.1	1.0	6.0	55.5
100	61.0	4.5	0.7	0.7	4.5	61.5
110	65.5					66.0

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs	Abtriebs- ertrag	Z.-F.
	Z.-F.	Z.-F.	%	%	Z.-F.	

V. Bonität. 58 %.

60	17.0	8.5	5.0	5.0	8.5	17.0
70	25.5	7.0	2.8	2.9	7.5	25.5
80	32.5	5.5	1.7	1.7	5.5	33.0
90	38.0	4.5	1.2	1.0	4.0	38.5
100	42.5					42.5

Graf Vargas de Vedemar, Fichte.

I. Bonität. 77 %.

60	40.0	7.5	1.9	1.9	7.5	40.0
70	47.5	6.5	1.4	1.5	7.0	47.5
80	54.0	6.0	1.1	1.2	6.5	54.5
90	60.0	6.0	1.0	0.9	5.5	61.0
100	66.0	5.0	0.8	0.7	4.5	66.5
110	71.0	5.0	0.7	0.5	3.5	71.0
120	76.0	3.5	0.5	0.4	3.0	74.5
130	79.5	1.0	0.1	0.3	2.5	77.5
140	80.5					80.0

II. Bonität. 80 %.

60	31.0	6.0	1.9	1.9	6.0	31.0
70	37.0	6.0	1.6	1.6	6.0	37.0
80	43.0	5.0	1.2	1.3	5.5	43.0
90	48.0	5.0	1.0	1.0	5.0	48.5
100	53.0	5.0	0.9	0.8	4.5	53.5
110	58.0	4.0	0.7	0.7	4.0	58.0
120	62.0	3.0	0.5	0.6	3.5	62.0
130	65.0	2.5	0.4	0.5	3.5	65.5
140	67.5					69.0

III. Bonität. 77 %.

60	24.5	5.0	2.0	2.0	5.0	24.5
70	29.5	4.5	1.5	1.5	4.5	29.5
80	34.0	4.0	1.2	1.2	4.0	34.0
90	38.0	3.5	0.9	0.9	3.5	38.0
100	41.5	2.5	0.6	0.7	3.0	41.5
110	44.0	2.5	0.6	0.5	2.0	44.5
120	46.5	1.5	0.3	0.4	2.0	46.5
130	48.0	1.5	0.3	0.3	1.5	48.5
140	49.5					50.0

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs	Abtriebs- ertrag	
		L.-F.	%		L.-F.	%

IV. Bonität. 78 %.

60	18.5	3.5	1.9	1.9	3.5	18.5
70	22.0	3.0	1.4	1.4	3.0	22.0
80	25.0	2.0	0.8	1.0	2.5	25.0
90	27.0	2.0	0.7	0.7	2.0	27.5
100	29.0	1.5	0.5	0.5	1.5	29.5
110	30.5	1.5	0.5	0.4	1.0	31.0
120	31.5	0.5	0.2	0.3	1.0	32.0
130	32.0					33.0

V. Bonität. 65 %.

60	13.0	2.5	2.0	2.0	2.5	13.0
70	15.5	2.0	1.3	1.3	2.0	15.5
80	17.5	1.5	0.9	0.8	1.5	17.5
90	19.0	1.0	0.5	0.5	1.0	19.0
100	20.0	0.5	0.3	0.3	1.0	20.0
110	20.5	0.0	—	0.2	0.5	21.0
120	20.5					21.5

Livland, Fichte (provisorisch).

II. Bonität. 79 %.

60	69.0	11.0	1.6	1.6	11.0	69.0
70	80.0	9.5	1.2	1.3	10.5	80.0
80	89.5	8.0	0.9	1.0	9.0	90.5
90	97.5	7.5	0.8	0.8	8.0	99.5
100	105.0	7.0	0.7	0.6	6.5	107.5
110	112.0	5.0	0.4	0.5	5.5	114.0
120	117.0	4.5	0.4	0.4	5.0	119.5
130	121.5	3.0	0.2	0.3	3.5	124.5
140	124.5					128.0

III. Bonität. 77 %.

60	50.0	9.5	1.9	1.9	9.5	50.0
70	59.5	8.5	1.4	1.5	9.0	59.5
80	68.0	7.0	1.0	1.2	8.0	68.5
90	75.0	7.0	0.9	0.9	7.0	76.5
100	82.0	6.5	0.8	0.7	6.0	83.5
110	88.5	5.5	0.6	0.5	4.5	89.5
120	94.0	4.0	0.5	0.4	4.0	94.0
130	98.0	3.0	0.3	0.3	3.0	98.0
140	101.0					101.0

Alter	Beobachtet			Berechnet		
	Abtriebs- ertrag	Zuwachs		Zuwachs	Abtriebs- ertrag	
		L.-F.	%		L.-F.	%

IV. Bonität. 78 %.

60	35.5	8.0	2.3	2.3	8.0	35.5
70	43.5	6.5	1.5	1.7	7.5	43.5
80	50.0	6.0	1.2	1.2	6.0	51.0
90	56.0	5.0	0.9	0.9	5.0	57.0
100	61.0	4.5	0.7	0.7	4.5	62.0
110	65.5	4.0	0.6	0.5	3.5	66.5
120	69.5	3.5	0.5	0.4	3.0	70.0
130	73.0	2.5	0.3	0.3	2.0	73.0
140	75.5					75.0

V. Bonität. 70 %.

60	23.5	6.0	2.5	2.5	6.0	23.5
70	29.5	5.5	1.9	1.8	5.5	29.5
80	35.0	4.0	1.1	1.3	4.5	35.0
90	39.0	3.5	0.8	0.9	4.0	39.5
100	42.5	2.5	0.6	0.6	2.5	43.5
110	45.0	2.5	0.6	0.4	1.5	46.0
120	47.5	1.5	0.3	0.3	1.5	47.5
130	49.0					49.0

VI. Bonität. 60 %.

60	10.0	3.5	3.5	3.5	3.5	10.0
70	13.5	3.0	2.2	2.1	3.0	13.5
80	16.5	2.0	1.2	1.3	2.0	16.5
90	18.5	1.5	0.8	0.8	1.5	18.5
100	20.0					20.0

Die übersichtliche Zusammenstellung der Resultate führt zu folgender Tabelle.

Bo- nität	Schwappach		Graf Vargas de Bedemar		Livland, prov.		
	Durchschnittliches Zuwachssprozent für das Jahrzehnt 60/70	Charakteristik der Zuwachs- prozentreihe %	Durchschnittliches Zuwachssprozent für das Jahrzehnt 60/70	Charakteristik der Zuwachs- prozentreihe %	Durchschnittliches Zuwachssprozent für das Jahrzehnt 60/70	Charakteristik der Zuwachssprozentreihe	
						berechnet	abgerundet
Riefer							
I	1.4	75	1.6	80	1.4	75	75
II	1.5	75	2.0	75	1.5	75	75
III	1.6	75	2.0	75	1.7	74	75
IV	1.5	75	1.8	70	1.8 (2.0?)	75	75 (70?)
V	2.3	70	1.5	65	2.2	65	65
VI	—	—	—	—	2.5	65	65
Fichte							
I	1.5	79	1.9	77	—	—	—
II	1.8	75	1.9	80	1.6	79	80
III	2.4	73	2.0	77	1.9	77	75
IV	3.1	68	1.9	73	2.3	73	75
V	5.0	58	2.0	65	2.5	70	70
VI	—	—	—	—	3.5	60	60

Kennt man Bonität und Masse eines normal oder doch annähernd normal-beschaffenen Bestandes, sowie dessen für das vorliegende Jahrzehnt und die Abtriebsmasse gültige Zuwachsprozent, dann läßt sich der Zuwachs in oben dargelegter Weise mit Hilfe der in der letzten Rubrik obiger Tabelle enthaltenen Charakteristik der Zuwachsprozentreihe mit einem relativ hohen Grad von Wahrscheinlichkeit einschätzen. Diese Arbeit würde nun wesentlich durch eine Tabelle erleichtert werden, welche für die in Frage kommenden Anfangsprozente (etwa 0.5 bis 4 %) und die in Betracht kommenden Zuwachsprozentreihen (60 bis 80 %) die Nachwerthe für die Mitte mehrerer Jahrzehnte bzw. Perioden bereits fertig berechnet enthält. Eine solche Tabelle hoffe ich den Interessenten demnächst zur Verfügung stellen zu können.

(Wird fortgesetzt.)

Von der III. landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval.

Vom schönsten Wetter begünstigt, wurde am Montag den 22. Juni um 12 Uhr die diesjährige III. landw. Jahresausstellung nebst Zuchtviehmarkt und Fischerei-Ausstellung auf dem zweifellos hübschesten Ausstellungsplatz unserer Provinzen eröffnet.

Außer dem Katalog, der über alle Details Aufschluß gab, diente zur bequemen Orientirung für die ganze „Johanniwoche“ ein vom „Rev. Beob.“ herausgegebenes Promemoria.

Ueberzeugte uns auch der erste Blick davon, daß speziell das landw. Gebiet heuer weniger zahlreich vertreten war als bisher, so gewann doch das Ganze bei näherer Betrachtung mehr und mehr und bot des Beachtenswerthen genug. — Von den vielen naheliegenden Gründen einer Besichtigungsobstruktion schienen uns alle sich haltig bis auf den einen ebenfalls gemuthmaßten, daß nämlich Tuberkulosephobie die Stallungen der Viehabtheilung leergelassen hätte. Betreten wir zuerst um nur Einiges herauszugreifen, die große sonst dem Gewerbe gewidmete Rotunde, so fällt unser Auge auf die reichhaltigen instruktiven Arrangements der in diesem Umfange bei uns gänzlich neuen Fischereiausstellung. Sie bietet uns ein geschlossenes Bild des im Lande Erreichten und illustriert uns nicht nur in der Zusammenstellung der nöthigen Vorrichtungen die Praxis der künstlichen Fischzucht, sondern sie ist auch geeignet den Skeptiker zum Glauben zu führen, daß dieser bisher unbeachtete Theil der Thierzucht mehr und mehr sich bei uns als lukrativer Zweig der Landwirthschaft einzubürgern berufen scheint. Den Lesern der „balt. Wochenschrift“ sowie den weitesten Kreisen dürften die Veröffentlichungen des Herrn von Zur-Mühlen über die Fischerei-Verhältnisse Estlands bekannt sein. Als Beweis der Anerkennung dieser grundlegenden Arbeit ist Herr von Zur-Mühlen vom Estl. landw. Verein in der letzten Sitzung zum Ehrenmitgliede ernannt worden. — Ebenfalls etwas in seiner Art Abgerundetes bietet die so geschmackvoll wie zweckmäßig arrangirte Kollektion von 50 der neuesten und ertragreichsten Kartoffelsorten, ausgestellt von Herrn von Samson-Hummelshof, dem wir schon viel Anregung auf dem Gebiet des Kartoffelbaues verdanken. Neben den ausgewachsenen Knollen der verschiedenen Sorten kann sich das Auge hier an der Zusammenstellung der üppigen Pflanzen in ihrem ganzen Bestande erfreuen. Die Kollektion ist mit der goldenen Medaille prämiirt worden.

Unter den landw. Industrie-Erzeugnissen fielen uns die vielseitigen Produkte der gräflich Kogebuefschen Forstverwaltung aus Mels auf. Architekt H. Baron Maydell hatte seine patentirten „Wassersalz-Sturmschieren Zement-Dachplatten“ ausgestellt, die sich durch eine der Länge des Namens ähnliche Widerstandsfähigkeit auszuzeichnen versprechen. Schließlich verdient gebührende Würdigung als statistisches sowohl wie als lehrreiches Anschauungsmaterial die graphische Darstellung der Analyseergebnisse von ca. 25 Gütern Estlands und des Furtjwer (Dorpater) Kreises, ausgeführt und exponirt vom Vorsteher des estl. landw. Laboratoriums Herrn v. Dehn-Welz.

Von der ziemlich reichhaltigen Maschinenausstellung möchten wir als neu und interessant ebenfalls nur Einzelnes herausgreifen, so aus dem Schuppen der I. Estl. Landw. Genossenschaft den Helice-Hantseparator, der bei 75 Stof pro Stunde Entrahmungsleistung nur 56 Rbl. kostet und für kleinere Wirthschaften besonders geeignet erscheint. Eine Calamazo-Federegge mit auswechselbaren Stahlschneidspitzen. Ferner eine in Erfindung und Leistung völlig neue Kombination von dreischneidigem Pflug und Säemaschine unter der Bezeichnung Buder. — Verechtigtes Aufsehen erregte der von einer Stockholmer Aktiengesellschaft gleichen Namens ausgestellte „Mabiator“, eine von einer Welle einheitlich durch eine beliebige Kraftmaschine betriebene Meierei, die ohne viel Bedienungspersonal aus Milch direkt Butter herstellt. Die Anlage fand ihren Käufer und bleibt im Lande. — Den zahlreichsten Zuspruch des Publikums fand trotz einer Extra-Entrée die „Thistle“-Melkmaschine, die erste, die wir hier im Lande Gelegenheit hatten an den zwar etwas erstaunt aber dennoch befriedigt dreinschauenden inländischen Kühen in Thätigkeit zu sehen. Die Funktionsfähigkeit der im Auslande verbreiteten Maschine steht längst außer Zweifel; ob, resp. wann der Zeitpunkt ihrer Rentabilität bei uns gekommen, scheint uns zum mindesten diskutabel. Außer den genannten Novitäten möchten wir noch der sehr praktischen Zerkleinerungs-Maschine der Firma Franz Krull in Reval Erwähnung thun. Sie zermahlt Deluken zu Futter oder Düngungszwecken und dient vor allem zur Herstellung von Holzfaserstreu, wobei ihr selbst das härteste Holz und Astwerk kein Hinderniß zu bieten scheint. Durch das Anbringen einer Kreissäge, was ohne Schwierigkeit geschehen könnte, würde der ganze Mechanismus, wie wir meinen, noch bedeutend an Zweckmäßigkeit und Vielseitigkeit gewinnen.

In der mittelmäßig besichtigten Pferdeabtheilung fielen besonders auf der von E. Baron Schilling aus England akquirirte kräftig gebaute Fuchshengst „Lord of the Isle II“ und sein schlanter Kumpan, der schwarzbraune Hengst „Astonishment III“. — Ersterer fand seinen Käufer (1800 Rubel). Ebenso gefielen die drei vom „Estl. landw. Verein“ importirten und zur Auktion gestellten Ostpreußen „Beifall“, „Redakteur“ und „Perkunos“, denen wir einen gedeihlichen Wirkungskreis im Lande wünschen. Daß unter den bunt zusammengewürfelten bäuerlichen Pferden sich auch tüchtige Zuchtleistungen fanden, bewies schon der Umstand, daß 5 von ihnen von finnländischen Offizieren angekauft wurden.

Haben wir schon im Vorstehenden nur die aller knappsten subjektiven Reflexionen bringen können, so müssen wir eine Besprechung der Rindviehabtheilung vollends einer berufeneren Feder überlassen. Geradezu hervorragend schienen uns aus der Reinblut-Angler Kollektion des Herrn G. von Samson-Melzen der importirte 4-jährige Stier Nr. 99, die Kuh „Vera“ B. St. 3022 und aus der Reinblut-Breitenburger Zucht des Herrn E. Baron Stadelberg-Fähna der

importirte Stier „August“ und die Kuh Nr. 87. Die Ruzsensche Zucht erhielt die goldene Medaille, ebenso der Stier „August“. — Unter den bloß 28 ausgestellten Schafen nahmen die ganz vorzüglichen Oxfordshiredown-Wölfe des Herrn Baron Girard de Soufanton-Jewe die ersten Preise, ebenso hatte in der Abtheilung Schweine der Jewesche Stall sein altes Renommee bewahrt.

Wir sind, wie wir zum Schluß dieses kurzen Ueberblickes konstatiren wollen, in der angenehmen Lage gewesen nur des vorthailhaft in die Augen springenden Erwähnung zu thun. Indem wir hoffen in kürzester Frist unseren Lesern die vollständige Preiskliste sowie Spezialberichte aus geschätzter Feder bringen zu können, zweifeln wir nicht, daß es auch Denjenigen, welche mit einer schärferen Kritik an das auf der Ausstellung Gebotene herantreten, am nöthigen Stoff nicht gemangelt hat.

Aus den Jahresberichten einiger Vereine pro 1897.

(Schluß zur Seite 278.)

Smiltens-Palmar-Serbital-Abfel'scher landw. Verein.

Der Verein zählte 195 Mitglieder und versammelte sich 11 mal im Jahre 1897. Diese Versammlungen fanden theils in Smiltens, theils in Abfel statt. Ueber dieselben ist folgendes zu berichten.

1. Smiltens, d. 10. Februar anwesend 38 Mitglieder, Tagesordnung: 1. Reisebericht eines Mitgliedes von der Berliner Ausstellung und über die Kneipische Heilmethode, 2. Uebersicht über die Verhandlungen des Vorjahres (Präsident. Rundsin), 3. Verhandlungen über den Bau einer Stabölle auf dem Vereinsgrunde.

2. Abfel, d. 24. Februar, anwesend 7 Mitglieder, 13 Gäste, 1. Verhandlungen darüber, wie und wo ein Rassehengst aus dem Torgelschen Gestüt für die Vereinsmitglieder stationirt werden könnte, 2. anlehnend an die Ztschr. „Semkopis“ (Nr. 7) Debatte über Füllenaufzucht.

3. Smiltens, d. 24. März, anwesend 32 Mitglieder, 1. Vortrag über die Düngung der Felder speziell mit divers. Kunstdüngersorten, von Herrn W. Blesig-Schloß Smiltens lebhafteste Debatte.

4. Smiltens, den 15. April, anwesend 50 Mitglieder und viele Gäste, 1. Vortrag über die schwierige Lage der Landwirthe, von Präs. Rundsin, 2. Vertheilung eilicher Kartoffelsorten unter die Mitglieder (Nichters verbeß. Imperator u. a.), 3. Verhandlung über einen zu gründenden Hagerforschungsverein (Statuten zwecks Bestätigung sind höheren Ort eingereicht), 4. Schreiben der kais. livl. ökonom. Sozietät die Rigaer Zentralausstellung betreffend (der Verein äußerte den lebhaften Wunsch nach Möglichkeit sich an der Zentralausstellung zu betheiligen und beschloß eine kleine Viehschau vorher abzuhalten), 5. Verathung von Freunden der Bienenzucht.

5. Abfel, den 5. Mai, anwesend 13 Mitgl., 16 Gäste, 1. Anregung zur Beschickung der künftigen Rigaer Ausstellung, 2. Vorberatung vom landw. Verein über eine in Abfel zu veranstaltende Lokalthierschau, 3. Verathung über Betheiligung an der Ruzsenschen Ausstellung, 4. Verhandlungen über die geplante Ackerbauschule in Lieland.

6. Smiltens, den 3. Juni (Jahresversammlung), anwesend 63 Mitglieder, 30 Gäste, 1. Jahresbericht, erstattet vom Präsidenten, 2. Beschluß über die Art der Betheiligung an der Ruzsenschen Ausstellung, 3. Neuwahl des Vorstandes*),

*) Der Bestand ist unverändert geblieben, vergl. balt. Wochenschrift 1897 Nr. 22 S. 334.

4. Vortrag über Ernährung und Speisebereitung, 5. Beschlusfassung über die Thierschau in Abfel (4. August), 6. Vortrag über Trockenlegung von Morästen, von N. v. Breekmann.

7. Abfel, den 4. August Thierschau (65 Pferde, 45 Rinder, außerdem Jungvieh, Schafe und Schweine, Prämierung mit Silber- und Bronze-Medaillen, Diplomen, Anerkennungssatteln, Geldprämien).

8. Smiltens, den 1. September anwesend 24 Mitglieder 1. Verhandlung über Stationirung eines Zuchthengstes, 2. bezgl. über gemeinschaftlichen Ankauf und Benutzung von Dreschmaschinen unter den Gefindeswirthen, 3. Verhandlungen wegen des fühlbaren Mangels an landw. Arbeitskräften, 4. Erwägung, welche Art von Kunstdünger für den Kleingrundbesitzer zweckdienlich sei.

9. Smiltens d. 6. Oktober, anw. 19 Mitgl., 1. Mittheilung aus Anlaß des Artikels der balt. Wochenschr. über allgemeine Bewässerung des Landes von P. Rosenstand-Wölfe, 2. Vortrag über Sonnenflecken und deren Einfluß auf die Witterung, 3. bezgl. über den Einfluß der Familie auf die ländliche Jugend.

10. Abfel, d. 3. Novbr., anw. 15. Mitgl., 31 Gäste, 1. Vertheilung der Prämien für die am 4. August ausgezeichneten Thiere, Fragenbeantwortung aus dem Gebiete der Thierhaltung.

11. Smiltens, d. 27. Dzbr., anw. 56 Mitgl. u. viele Gäste, 1. Verhandlungen über die Betheiligung an der 4. Zentralausstellung in Riga, 2. Mittheilung des Präsidenten, dieselbe Ausstellung betreffend, 3. Vortrag über das Thema: Wahrnehmung der Zeit.

Einnahme:

	R.	K.
Saldo vom Jahre 1896	22	42
Mitgliedsbeiträge p. 1897	209	—
Einlagezinsen p. 1896	20	46
Affekuranz, zurückgezahlt	8	58
Einzahlung vom Konsumverein	12	30
Ueberschuß der Abfel'schen Thierschau	51	88
Einlagen aus der Sparkasse zurückgezogen	168	26
Hausmiete p. 97/98	800	—

Summa 1292 90

Ausgabe:

Affekuranz p. 1897	40	31
Prämie dem Ruzsenschen I. B. (Ausstellung)	20	—
Grundzins p. 1897	70	—
Prämien auf der Abfel'schen Thierschau	20	—
Darlehn-Zinsen pro 1897	468	—
Tilgung	300	—
Geschäftskosten (Remonten u. eisern. Ofen)	59	23
Einlage in die Smiltensche Sparkasse	271	64
Saldo	43	72

Summa 1292 90

Salzburger landw. Verein.

Der Verein zählte im Jahre 1897 42 Mitglieder, er versammelte sich 5 mal (6. März, 1. Mai, 20. Juni, 1. Oktober und 18. Dezember.) der Vorstand außerdem 1 mal (28 August). Aus den Verhandlungen sind hervorzuheben folgende Gegenstände: 1. Wie soll man Futterbuckanen säen und jäten und wie ist der Boden vorzubereiten? 2. Wiesenverbesserung durch Ansaat und Vertilgung des Mooses. 3. Verbesserung des Aders durch Kunstdünger. Am 28. August veranstaltete der Verein eine Thierschau, auf die Nichtmitglieder durch Mitglieder eingeführt werden konnten. Das Preisrichterkollegium bestand aus folgenden Personen:

Präsident D. v. Begeack, A. v. Samson, E. v. Begeack, C. Birkenfeld, M. Sihmanson, L. Pittsch. Ehrenpreise wurden dargebracht von Frau A. v. Begeack (2 Angler Bullkälber), Herrn D. v. Begeack (2 Angler Bullkälber und 5 R.), E. v. Begeack (2 Angler Kälber und 5 R.) A. v. Samson (1 Angler Bullkälber, 1 Yorkshirer Ferkel und 5 R.), Baron Campenhausen 5 R. Sihmanson und v. Samson jun. je 3 R., Hausenberg, Birkenfeld, Johannson, Pittsch je 1 R., mehrere andere Mitglieder kleinere Beträge, der Verein als solcher Ackergeräthe (Erstirpator und Pflug) und 5 R. Das Preisrichterkollegium theilt das Rindvieh in 2 Gruppen: Angler, Rein- und Halbblut einer- und Landvieh andererseits. Auf die erste Gruppe entfielen 19, auf die zweite 2 Preise.

Einnahme:

Saldo d. J. 1896:		
10 Antheilscheine der Wendischen Ausstellung	R.	R.
à 10 R. und Baargeld	138	51
Mitgliedsbeiträge	47	—
Von den Mitgliedern:	R.	R.
für 2 Pflüge	37	—
" 1 Getreidereinigungsmaschine	40	50
" Kunstdünger	8452	14
	8529	64
	Sa.	8715 15

Ausgabe:

Verwaltung	R.	R.
Prämien	27	67
2 Pflüge *)	28	—
1 Getreidereinigungsmaschine *)	37	—
Kunstdünger *)	40	—
Diverse	8393	56
Saldo zum Jahre 1898 (inkl. 10 Antheilscheinen)	25	72
	163	20
	Sa.	8715 15

Fennernscher landw. Verein.

Der Verein hatte im Jahre 1897 72 Jahresmitglieder und hielt 4 Sitzungen ab, eine 5. Sitzung war zum Oktober ausgeschrieben, mußte aber der schlechten Wege halber unterbleiben. Auf der Februar-Sitzung sprach das Mitglied Peterson über Bienenzucht und demonstrierte seinen interessanten Vortrag an mitgebrachten Geräthen. Auf der Juni-Sitzung sprachen A. Linde über Pferdehaltung und Univer über Verkaufsgenossenschaften. Die August-Sitzung brachte einen Vortrag des Schriftführers des Vereins über Stierhaltung. Dieser Vortrag wird laut Beschluß des Vereins als Heft 2 der Arbeiten des Fennernschen l. V. gedruckt werden und bildet die Fortsetzung der i. J. 1896 mit dem Heft 1 — Kälbererziehung — begonnenen Serie von Arbeiten über Viehzucht. Auf derselben Sitzung fand die Prämierung von Erzeugungskälbern statt, nachdem die Prämien. Nach dem Punktsystem durch die Preisrichter vertheilt, wurden die Kälber einzeln vorgeführt und sie sowohl als auch die eingereichte Futtertabelle einer öffentlichen Kritik unterzogen. Leider konkurrierten nur 7 Kälber.

Einnahme:

Saldo v. J. 1896	26	Rbl.	39	Kop.
Mitgliedsbeiträge	72	"	—	"
Eintrittsgelder der Gäste	7	"	25	"
Geschenk	1	"	—	"
von dem zur Kälberpräm. gestifteten				
Gelbe nachgeblieben	1	"	—	"
Verkauf des Heftes 1.	3	"	01	"
	Sa.	110	Rbl.	65 Kop.

*) Die Gegenstände wurden durch die Gesellschaft „Selbsthilfe“ aus Riga bezogen.

Ausgabe:

Druckkosten, Iskrate, Kanzlei	10	Rbl.	43	Kop.
Saldo z. J. 1898	100	"	22	"
	Sa.	110	Rbl.	65 Kop.

Roddaferscher landw. Verein.

Der Verein zählte 54 Mitglieder und hatte 5 Sitzungen, am 8. März, 3. Mai, 8. Juni, 24. August und 28. Oktober, sämtliche auf dem Hofe Palla. Zur Besprechung gelangten verschiedene landw. Thematika, sowie Referate aus dem estnischen landw. Blatte „Põllumees“, welche Herr cand. ök. Alastiwi gelegentlich jeder Sitzung zugesagt hatte. Durch Vermittelung des Vereinsvorstandes wurde im Sommer 1897 von der Gesellschaft „Selbsthilfe“ in Riga 300 Sad Kunstdünger für eine Summe von 802 R. 50 K. bezogen und zuzüglich der Transportkosten unter die Vereinsmitglieder bei 6-monatlichem Kredit vertheilt. In Zukunft soll auch die Ankaufvermittlung von Ackergeräthen für Mitglieder versucht werden.

Einnahme:

Saldo aus dem J. 1896	27	Rbl.	30	Kop.
Mitgliedsbeiträge	39	"	—	"
	Sa.	66	"	30

Ausgabe:

bleibt ein Saldo zum J. 1898 von	55	Rbl.	81	Kop.
Den Vorstand bildeten folgende Personen: Präsident A. v. Strup-Palla, Vizepräsident Joseph Rosenberg, Beisitzer des Madbise Thoma-Gesindes, Kassaführer M. v. Schulz-Rodora, Schriftführer G. Kroon, Kassarevidenten: C. Baron Saß-Hohensee, W. Kirik Schulmeister in Palla und Gustav Soo, Gefindewirth.				

Protokoll

des Komitès des Verbandes Baltischer Rindviehzüchter.

Riga-Ritterhaus, am 27. Mai 1898, 8 Uhr Abends.

Anwesend: Präsident der Def. Sozietät Landrath E. von Dettingen, E. von Middelndorff-Hellenorm, D. Baron Bietinghoff-Salzburg, E. von Dettingen-Karlemois, A. von Sivers-Guseküll, W. von Roth-Tilsit, und erbeten als Präsidens des Exekutivkomitès der IV. Baltischen Zentralausstellung, resp. der Prämierungssektion: G. Armitstead-Neumofen, W. Baron Maybess-Margen. W. Baron Staël-Zintenhof hatte sein Fernbleiben entschuldigt.

Der Präsident eröffnete die Sitzung mit der Erklärung, daß er das Komité einberufen habe, damit es in einer wichtigen, vom Präsidenten des Exekutivkomitès ihm zugewiesenen Frage Entscheidung treffe. Auf den Antrag des Herrn von Sivers-Randen hin habe der Ausschuß des Exekutivkomitès in seiner Sitzung vom 24. März c. beschlossen, auf der Baltischen Zentralausstellung die Konkurrenz des sogenannten Rothen Schlags so zu theilen, daß in einer Abtheilung nur Angler, in der anderen nur Fünen und Fünen-Angler konkurrieren sollten. Nachdem nun gegen diesen Beschluß schwerwiegende Bedenken geltend gemacht worden, habe der Herr Präsident des Exekutivkomitès eine Verathung und Entscheidung der Frage durch den Verband Balt. Rindviehzüchter erbeten, da die strittige Angelegenheit nicht nur für die Zentralausstellung, sondern auch für die Jahresschau und die Abrechnung ihre Bedeutung haben könne.

Baron Bietinghoff spricht sich dahin aus, daß die vom Ausschuß auf Antrag des Herrn von Sivers-Randen ge-

trossene Bestimmung, daß in der Konkurrenz die Angler vollständig von den Fünen und Fünen-Anglern zu trennen seien, dem Beschluß des Verbandes vom Januar c. widerspreche da dort ausdrücklich festgesetzt sei, daß die eine Abtheilung des Stammbuches statt der Ueberschrift „Roths Milchvieh“ die Ueberschrift „Angler, Fünen und Fünen-Angler“ erhalten solle. Es müßte dann auch die Eintheilung des Stammbuches eine andere werden.

Baron Maydell macht dagegen geltend, daß er in dem Beschluß, die Ueberschrift „Angler, Fünen und Angler-Fünen“ zu wählen, die Absicht einer Dreitheilung gesehen, so daß auch im Stammbuch drei Unterabtheilungen vorgesehen seien.

Es wird der Beschluß vom Januar 1898 verlesen, aus dessen Fassung nach Meinung der Versammlung sich klar ergibt, daß die eine Abtheilung des Stammbuchs die Ueberschrift „Angler, Fünen und Angler-Fünen“ erhalten solle, ohne daß dabei eine Gruppentheilung innerhalb dieser Abtheilung beabsichtigt gewesen wäre.

Dettingen Kursemois verliest ein längeres Memorial, in dem er sich auf das Entschiedenste gegen den betr. Ausschlußbeschluß ausspricht und darauf hinweist, daß die Fünenimporte nicht den Zweck gehabt hätten, diesen Schlag rein hier im Lande zu züchten, daß sie vielmehr durch ein Bedürfnis der Anglerzucht älterer Zeit veranlaßt worden seien. Durch die in Aussicht genommene Trennung nach der Abstammung sei den Fünen zuviel eingeräumt, während die alten Anglerstämme, die man mit den Fünen weiter zu züchten begonnen hätte, heimatlos würden, indem sie, insofern sie kein Fünenblut haben, in jener Abtheilung nicht prämiirt oder gekört werden könnten, in der Anglerabtheilung sie aber nicht zu ihrem Rechte kommen würden, da hier, wenn eine Abtheilung für schwereres Vieh nebenbei besteht, jedenfalls die Prinzipien der modernen Anglerzucht herrschen würden. Ferner müßten die sehr zahlreichen Heerden, die schwerere Angler und Fünenblut hätten, auf der Ausstellung ihr Material trennen, was ihrem Ausschlusse gleichkäme.

Herr von Dettingen fügt hinzu, es gebe nach seiner Ansicht nur drei Möglichkeiten: 1) ungetrennte Konkurrenz, die er für die Entwicklung unserer Zucht für das Beste halte, 2) Trennung nach der Abstammung oder dem Blut, die, wie nachgewiesen, die Zucht auf das Schwerste schädigen müsse und 3) die Trennung in einen leichteren und schwereren Schlag. — Wenn seitens der modernen Anglerzüchter eine Scheidung in der Konkurrenz durchaus gewünscht werde, wie es der Fall zu sein scheine, so wäre ohne schwere Schädigung nur die nach der Zuchtichtung, in einen leichteren und einen schwereren Schlag denkbar. Auch diese würde eventuell einen Mangel haben und zwar den, daß leicht nach einer solchen Trennung beide Richtungen in das Extrem gehen würden. Um einer solchen Störung der Einheitlichkeit der Landeszucht vorzubeugen, müßte die eventuell beliebte Theilung in einen leichteren und einen schwereren Schlag durchaus als eine nur provisorische, für Prämiirungszwecke bestehende, hingestellt werden.

Herr von Ribbendorff schließt sich ganz den Ausführungen Herrn von Dettingens an. Er halte eine getrennte Konkurrenz für sehr gefährlich und warnt auch vor einer solchen nach der Zuchtichtung. Es sei richtig, sich die Zucht entwickeln zu lassen und den Ausgang abzuwarten. Das neu importirte Anglervieh werde bei uns schwerer und in nicht langer Zeit werde der ganze Gegensatz überhaupt geschwunden sein.

Herr Armistead meint, es gebe außer den 3 von Herrn von Dettingen angeführten Möglichkeiten noch eine vierte und zwar die einer Theilung in 1) reine Milchleistung, 2) kombinierte Leistung (Milchertrag und Massfähigkeit).

Durch eine solche Trennung seien die wirklichen Gegensätze am Besten getroffen und zugleich Jedem die Möglichkeit gegeben, sich nach seiner Zuchtichtung zu entscheiden.

Herr von Dettingen macht hiergegen geltend, die Züchter der alten Angler, die nun Fünenblut benutzen, würden es sich nicht gefallen lassen, daß man ihnen ein Streben nach kombinierter Leistung zumuthe. Sie hielten ihren Schlag auch für *reicher*: der eigentliche Gegensatz sei der, daß die modernen Anglerzüchter den relativen Milchertrag im Verhältniß zum Körpergewicht betonten, während die Gegner den Milchertrag im Verhältniß zum Futter maßgebender hielten, wobei nicht zu leugnen sei, daß auch das größere Schlachtgewicht eine gewisse Rolle spiele.

Nach längerer und eingehender Diskussion über die verschiedenen Modalitäten einer Trennung in der Konkurrenz einigte sich die Versammlung zu folgendem Beschluß:

Eine Trennung bei der Prämiiirung habe aus praktischen Gesichtspunkten und ohne daß dadurch eine Trennung in der Zucht inaugurirt werden solle, stattzufinden und zwar sollten die Prämiiirungsklassen heißen: Gruppe I. Angler, Fünen und Angler-Fünen.

a. leichter Schlag (Angler),

b. schwerer Schlag (Angler, Fünen, Fünen-Angler).

Jedem Aussteller solle es überlassen sein, selbst zu bestimmen, in welcher Unterabtheilung sein Vieh zu konkurriren habe, wobei es ihm freistehe, Angler für a oder für b zu melden.

Gegen 11 Uhr wurde die Sitzung geschlossen.

(gez.) Präses: E. von Dettingen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Verkehrskreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

41. Mittel gegen die Plage — *Husflattich*. Giebt es ein sicheres auf größeren Flächen anwendbares Mittel gegen die Plage — *Husflattich*? Etwaige praktische Erfahrungen dringend erwünscht. P. v. G. (Eft.)

Kleine Mittheilungen.

Wenden - Niga, Extrazüge. Bezüglich der vom 27.—29. abzulaufenden Extrazüge verweisen wir auf den Inseratentheil dieser Nummer.

Kurländischer Forstverein. Von der bisherigen „Forst-Sektion der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft“ geht uns die Mittheilung zu, daß diese Sektion höheren Orts die Genehmigung zur Führung des Titels: „Kurländischer Forstverein, Sektion der Kurl. Oekonomischen Gesellschaft“ erhalten hat. Es zeichnen im Namen des Vereins die Herren: Max Müller, Präses, A. Kroeger, Vizepräses, H. Kraus, Sekretär. Die Adresse des Vereins ist z. B. Kurland, per Talsen — Scheden-Forst.

„Krypton“, ein neu entdeckter Bestandtheil der Luft. Daß wir die Zusammensetzung der Luft noch immer nicht genau kennen, haben die französischen Chemiker Ramsay und Morris bewiesen, indem sie nach Angabe der französischen Akademie der Wissenschaften in der letzten Woche eine bedeutende Entdeckung machten, welche in dem Organ der Akademie von dem Chemiker Berthelot näher beschrieben ist. Umfassende Experimente haben die erstgenannten Forscher zu dem Schlusse geführt, daß in der Luft außer Sauerstoff, Stickstoff und dem längst entdeckten Argon noch ein ganz neues unbekanntes viertes chemisches Element sich vorfindet, das schwerer als Argon ist aber weniger flüchtig als Sauerstoff und Stickstoff. Als Name für dieses Element ist die Bezeichnung „Krypton“ vorgeschlagen worden.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Aufstellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Aufstellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 2-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Feuerversicherung.

Ueber die Ziele, welche der Livländische gegen-
seitige Feuerasssekuranzverein verfolgt, ent-
nehmen wir dem uns freundlichst zur Verfügung gestellten
Jahresberichte, den der geschäftsführende Direktor der Gene-
ralversammlung des Vereins am 16. Januar d. J. erstattete,
das Folgende. Nach einer Erläuterung der Zahlen des ge-
druckten Rechenschaftsberichts pro 1896/97 und nach einer
Darlegung der wichtigsten Vorkommnisse im Vereinsleben
und einzelner allgemeiner Maßnahmen der Direktion heißt
es daselbst:

Wenn der Verein jetzt in seiner durch das neue Statut
und die neuen Versicherungsbedingungen dargebotenen Rechts-
grundlage gesichert dasteht, — wenn ihm ferner durch die
Möglichkeit der Rückversicherung ein gewisser Schutz gegen
außerordentliche finanzielle Betriebschwankungen und eine
freiere Bewegung in der Annahme von Risiken gewährleistet
ist, und wenn so manche, das finanzielle Gleichgewicht des
Vereins bedrohende Gefahren sozialer Natur, wie die Brand-
stiftungen, heute einen milderen Charakter zeigen als noch
vor wenigen Jahren, so läßt sich ja wohl sagen, daß die
äußeren Lebensbedingungen des Vereins sich gebessert haben,
und daß dieser seinen Mitgliedern damit einen um so größe-
ren Schutz und eine um so größere Sicherheit zu bieten
vermag. Dennoch aber ist nicht außer Acht zu lassen, wie-
viel noch zu thun übrig bleibt, um dem eigentlichen Ziele
des Vereins: möglichste Minderung und Ein-
schränkung der Feuergefährdung und damit zugleich
Verbilligung der Versicherung — näher zu
kommen.

In einschränkender wie in vorbeugender Hinsicht ist ja
auf diesem Gebiete wohl schon Manches geschehen. Es ge-
hören hierher einerseits: die gänzliche Ausschließung gewisser
besonders feuergefährlicher baulicher Anlagen aus der Ver-
sicherung, die Auferlegung einer Quote Selbstversicherung für
gewisse Kategorien von Risiken und die häufigere Revision
und Umtaxation solcher Versicherungen, welche dessen beson-
ders bedürfen, andererseits: die Prämierung von Löschwerk-
zeugen und anderen Vorkehrungen zur Begrenzung und Ver-
hütung von Feuerschäden.

Auch die an die Feuersicherheit der einzelnen Versiche-
rungsobjekte sich anschließende Prämienkala hat in gewissem
Sinne vorbeugenden Charakter, sofern dieselbe dem Asskuraten
einen Anreiz darbietet, um im Interesse einer Verbilligung
der Prämie auf erhöhte Feuersicherheit seiner Versicherungs-
objekte Bedacht zu nehmen. Indessen lehrt die Erfahrung
zur Genüge, daß mit allen jenen Maßregeln das vorgesteckte
Ziel noch lange nicht erreicht wird und daß unsere Assku-
raten selbst noch wenig bestrebt sind, sich die aus einer Er-
höhung der Feuersicherheit ihnen erwachsenden Vortheile zu
Nutze zu machen. Die Erfahrung lehrt ferner, daß, beim
Mangel einer Bauordnung, sowie einer Bau- und Feuer-
polizei für das flache Land, wie sie im vorgeschrittenen
Westen überall existiren, Mangel an Sachkenntniß und an
Verständniß für die Forderungen des Feuerschutzes auf seiten
der Versicherten bei uns noch vielfach bauliche Anlagen und
wirthschaftliche Gewohnheiten hervorbringen, deren Feuers-
gefährlichkeit (auch dem nicht immer sachkundigen Auge des
Taxators) so lange verborgen bleibt, bis erst ein als Folge
der Einrichtung eingetretener Feuerschaden zur Entdeckung
derselben führt.

Alle diese Erscheinungen legen der Verwaltung des
Vereins die Nothigung auf, im Interesse des Vereins
wie auch in dem eigensten Interesse der Asskuraten die
Verhältnisse der einzelnen versicherten Komplexe in Hin-
sicht der Feuergefährdung noch genauer zu erforschen, als
solches bisher geschehen, und die Asskuraten zu möglichster
Beseitigung von feuergefährlichen Einrichtungen, sowie auch
zu Sicherheitsmaßregeln gegen den Ausbruch und die Ver-
breitung von Feuerschäden anzuspornen. Soviel aber auch
in dieser Hinsicht bereits in Regeln gebracht worden ist, die
entweder zu allgemeiner Kenntnißnahme publizirt oder den
Taxatoren als Richtschnur mitgetheilt worden sind, so erweist
es sich dennoch, daß auch die ausführlichsten Zusammen-
stellungen nicht alle Verhältnisse des einzelnen konkreten
Falles zu erschöpfen vermögen und daß alle solche Regeln
unwirksam bleiben, wenn sie nicht durch eine genügende per-
sönliche Relation mit den dabei interessirten Personen unter-
stützt werden. Wenn also in der Sache ein wirklicher Nutzen
gestiftet werden soll, so ist es erforderlich, daß eine mit ge-

nügender Sachkenntniß ausgerüstete Persönlichkeit häufiger die Verhältnisse der versicherten Komplexe in Hinsicht der Feuergefährdung an Ort und Stelle prüft und bei dieser Gelegenheit die Asskuranten auf alles dasjenige aufmerksam macht, was zur Minderung der Feuergefährdung dienlich und damit zugleich geeignet ist, ihnen zu einer Verbilligung der Versicherung zu verhelfen. Da von unseren, anderweitigen Berufen obliegenden Tagelohnern gemeinhin die zur Erfüllung einer solchen Aufgabe erforderliche Sachkenntniß und Initiative nicht erwartet werden kann und da außerdem ein enger Konnex des inspizierenden Beamten mit der Direktion im Interesse einer einheitlichen Behandlung der Sache und Verwerthung der durch die Inspektionen gewonnenen Ergebnisse durchaus nothwendig ist, so wird die Thätigkeit des der Direktion beigeordneten technischen Inspektors ganz wesentlich in dieser Richtung zu verwerthen sein.

Ein Anfang hiermit ist im verflossenen Jahre bereits mit der obligatorischen Revision und Umtaxation der als gefährlichste Risiken geltenden gewerblichen Etablissements gemacht worden, welche Maßnahme gute Früchte getragen hat. Diese Inspektionen werden nun auch auf unsere Güter auszudehnen sein. Sollen dieselben auch zunächst nur gelegentlich und fakultativ ins Werk gesetzt werden, so hofft doch die Direktion auf eine stetige Ausbreitung derselben, je mehr die Asskuranten selbst sich davon überzeugen werden, daß den Inspektionen keineswegs bloß ein einseitiges Vereinsinteresse, sondern vielmehr das Interesse der an der Minderung der Feuergefährdung mitbetheiligten Asskuranten zu Grunde liegt und je mehr sie in dem inspizierenden Beamten einen Rathgeber und Vertrauensmann für ihre eigenen Interessen erblicken werden. — Wenn dann die Inspektionen so manches werthvolle Material für die Kenntniß der in Hinsicht der Feuergefährdung obwaltenden Verhältnisse und der Mittel zur Abhilfe zu Tage gefördert haben werden, wird es auch an der Zeit sein, bei einer Revision des Prämientarifs unserer, trotz weitgehender Differenzirung der Gefahren doch vielfach starren Prämienstala eine größere Beweglichkeit und Anlehnbarkeit an die wirklichen Verhältnisse zu verleihen. In einzelnen Fällen jedoch, in denen besonders durch feuer-sichere Konstruktionen die im Tarif angenommene Durchschnittsgefährdung wesentlich gemindert erscheint, wird es auch jetzt schon möglich sein, durch Versetzung des betreffenden Versicherungsobjekts in eine niedrigere Gefahrklasse den veränderten Umständen zu Gunsten des Asskuranten Rechnung zu tragen.

Einige Angaben über feuer-sichere Konstruktion der Reimers'schen Darre.

Die Reimers'sche Darre gilt mit Recht unter den bei uns zu Lande gebräuchlichen Darrsystemen als die, welche bei richtiger Anlage die sicherste Garantie gegen Feuergefährdung bietet. Erst im Laufe der letzten Jahre ist aber in dieser

Beziehung ein Fortschritt zu verzeichnen gewesen, und noch im vorigen Jahr wurde auf der August-Ausstellung das Modell einer Reimers'schen Darre, ausgestellt von Herrn Sellheim in Althar, für Feuer-sicherheit vom libl. gegenseitigen Feuerasskuranz-Verein prämiirt.

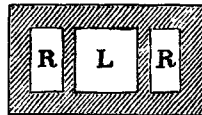
Im Anschluß an dieses Modell, das eine beachtenswerthe feuer-sichere Schornsteinanlage zeigt, dabei aber, sowohl in praktisch-technischer Beziehung als auch bei der Anlage des Heizraumes in Bezug auf Feuer-sicherheit noch manche Mängel aufweist, hat die Direktion des libl. gegenseitigen Feuerasskuranz-Vereins sich veranlaßt gesehen, den Unterzeichneten mit der Festsetzung bestimmter Erfordernisse für die Konstruktion der Reimers'schen Darre zu beauftragen, welche geeignet erscheinen, dort wo sie angewandt sind, die Feuer-gefährdung soweit herabzusetzen, daß die Anlage bei der Versicherung nicht nur in die Rubrik der Gebäude mit gewöhnlicher Feuer-gefährdung, sondern auch in eine gegen früher günstigere Kategorie des Prämientarifs angenommen werden kann.

Diese Erfordernisse umfassen die Anlage des Heizraumes und die Herstellung des Schornsteins für Rauch- und Luft-Abzug.

Schon früher verlangte der Feuerasskuranz-Verein, daß der Heizraum entweder überwölbt oder mit einer festen Lage versehen sei, welche nicht unter 10 Fuß von der Feuerungsöffnung entfernt sein durfte. Die letztere Bestimmung giebt allerdings eine annähernde Gewähr dafür, daß eventuell aus dem Ofen herausschlagende Flammen die Decke nicht mehr erreichen, aber bei einer doch möglichen Entzündung im Heizraum vorhandenen Feuerungsmaterials dürfte selbst bei einer noch größeren Höhe eine Holzlage schwerlich dem Feuer Stand halten. Außerdem ist die erforderliche Höhe aus Rücksicht für andere praktische Bedürfnisse meist durch stark vertiefte Ofen- und Heizungsanlage erreichbar; ein Umstand der sowohl den Luftzutritt zur Feuerung behindert, als auch die Bedienung des Ofens erschwert. — Es erscheint deshalb einerseits zur Vermeidung dieses letztgenannten Uebelstandes, andererseits aber besonders im Interesse der Feuer-sicherheit geboten, den Heizraum immer zu überwölben und zwar womöglich nicht auf Schienen, sondern massiv, denn ein Schienengewölbe bietet, wie die Erfahrung gelehrt hat, einem von unten angreifenden Feuer keinen sicheren Widerstand.

Die Schornsteinanlage, wie sie noch jetzt bei den meisten Reimers'schen Darren vorhanden ist, — ein hölzernes Luftabzugsrohr mit dem über den Darrboden geführten eisernen Rauchrohr in der Mitte — bildet entschieden den feuergefährlichsten Theil der ganzen Darre, denn nur zu leicht zerfressen die feuchten vom Darrboden aufsteigenden Dünste das Eisenrohr und geben damit den Feuergasen Zutritt zu den überall naheliegenden Holztheilen. — Die

Mykarsche Darre sucht diesen Uebelstand zu vermeiden durch Anlage eines massiven Steinschornsteins mit zwei nebeneinander liegenden Zügen, von denen der eine dem Rauchabzug, der andere dem Luftabzug vom Darrboden dient, mit dem er durch ein aus dem Scheitel des Darrbodenmantels geführtes Blechrohr verbunden ist. Mit dieser Anordnung ist die Feuergefährdung allerdings beseitigt, aber in praktischer Hinsicht läßt sich diese Einrichtung doch noch zweckentsprechender gestalten: Bei den üblichen Anlagen der Heizröhren unter dem Darrboden, die entweder von zwei Heizungen ausgehen, oder von einer, die sich dann in zwei Arme theilt, ist es — in beiden Fällen — für die Gleichmäßigkeit des Zuges vorteilhafter zwei vollkommen getrennte Rauchabzüge in dem massiven Steinschornstein anzulegen und zwischen diesen beiden das Luftabzugsrohr anzubringen; dieses wird dadurch gleichmäßig von zwei Seiten erwärmt, zieht besser die Luft ab und ist nicht, wie es bei der Mykarschen Darre zu befürchten ist, durch Niederschlag der feuchten Dünste an der kalten Wand der Verwitterung ausgesetzt. Der Querschnitt dieses Schornsteins wäre demnach der in nebenstehender Zeichnung ersichtliche.



Die Zwischenwände werden zweckmäßig nur aus Ziegeln auf hoher Kante hergestellt, damit die Erwärmung des Luftrohres möglichst stark ist.

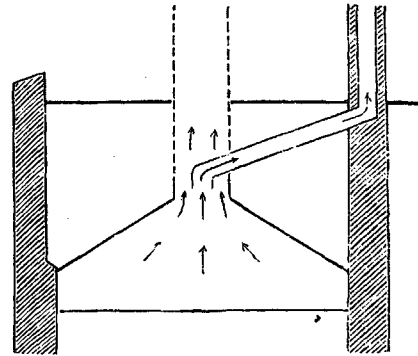
Dieser massive Schornstein muß in und auf der zwischen Darre und Heizraum liegenden Wand errichtet werden, aber weder in einer Außenwand noch in einer solchen, mit der die Darre an ein anderes Gebäude anstößt; eine solche Wand wird dagegen für alle Fälle am besten als Brandmauer hergestellt, d. h. einen Fuß über das Dach ragend und im Falle der Nothwendigkeit mit der einzigen Oeffnung, welche zum Abschütten des gedarrten Kornes vom Darrboden dient und durch eine eisenbeschlagene Thür geschlossen ist. — Wünschenswerth ist für das Blechrohr, welches den Darrboden mit dem Luftabzugsrohr verbindet, (Durchmesser 17") eine recht sorgfältige äußere Verpackung durch schlechte Wärmeleiter, damit ein Niederschlag der feuchten Dünste möglichst vermieden werde.

Zur obigen Beschreibung der Einrichtungen in Bezug auf Feuerficherheit möchte ich noch hinzufügen, daß sie nicht nur theoretische Neuerungen sind, sondern sich bereits in der Praxis bewährt haben.

Zum Schluß möchte ich den Darrenbesitzern, welche gesonnen sind, ihre alten Darren mit hölzernem Luftrohr abzuändern, den Vorschlag machen, bei dieser Aenderung vorläufig den hölzernen Schornstein nicht abzureißen, sondern das zum neuen Zuge führende Blechrohr mit nach unten gebogener Oeffnung in diesem Schornstein beginnen zu lassen. Bei dieser Anlage kann vielleicht der alte Schornstein wegen

der aufsteigenden Tendenz der feuchten Dünste auch einen Theil derselben absaugen und so die Luftzirkulation zu Gunsten des Darreffekts vergrößern.

Die unten folgende Skizze wird vielleicht das Verständniß des eben Angeführten wie auch der vorher erwähnten Neuanlage erleichtern; die punktirten Linien geben den



alten Holzschornstein an und die Pfeile deuten auf die Richtung der Luftströmung.

Während ich in dem vorliegenden Aufsatz hauptsächlich die Feuerficherheit bei der Anlage der Darren im Auge gehabt habe, behalte ich mir vor, ein anderes Mal noch einige praktische Angaben über einzelne Theile der Reimers'schen Darren zu veröffentlichen.

Architekt R. Baron Engelhardt,
Inspektor des k. k. gegenj. Feuerversicherungs-Vereins.

Bur Zuwachsschätzung.

Von E. Ostwald.

(Fortsetzung zur Seite 289).

2. Zur Schätzung des Höhenzuwachses.

Untersucht man die Höhenentwicklung in derselben Weise, wie die Zunahme der Abtriebsmasse, so gelangt man zu Resultaten, welche den für die Massenvermehrung gefundenen recht ähnlich sind. Es spricht sich darin, ebenso wie in den Faktoren zur Höhe, die gute Verwendbarkeit der Bestandeshöhen zu Bonitirungszwecken deutlich aus. Ein wesentlicher Unterschied gegenüber dem für die Massenschätzung empfohlenen Verfahren liegt nur darin, daß bei der Höhenschätzung nicht in dem Maße individualisirt werden kann, wie bei der ersteren: da dem bei der Massenschätzung als Ausgangspunkt benutzten Massenzuwachsprozent des untersuchten Bestandes etwas Aehnliches bezüglich der Höhe nicht an die Seite gestellt werden kann, ist man gezwungen, für die Schätzung der Höhenzunahme direkt entweder (a) die mittleren, für die Leitbestände sich ergebenden Zuwachsprozente oder (b) den Zuwachs der Leitbestände in absoluten Zahlen zu verwenden, somit von Bonität, gegenwärtig erreichter Höhe und Alter auszugehen.

a) Die Aufrechnung der betreffenden Daten ergibt folgende Resultate:

Bonität.	Nach den für Livland prov. aufgestellten Ertragstafeln beträgt in den Jahrzehnten							
	61/70	71/80	81/90	91/100	101/110	111/120	121/130	131/140
	das Höhenzuwachsprozent							
Kiefer								
I	1.0	0.8	0.6	0.4	0.4	0.4	0.3	0.2
II	1.1	0.7	0.7	0.5	0.5	0.5	0.2	0.2
III	1.4	0.9	0.6	0.6	0.5	0.4	0.4	—
IV	1.2	1.0	0.7	0.7	0.5	—	—	—
V	1.1	1.0	0.9	0.6	0.6	—	—	—
VI	1.3	1.1	0.8	0.7	0.4	—	—	—
Fichte								
II	1.2	0.9	0.7	0.5	0.5	0.3	0.3	0.2
III	1.2	1.0	0.8	0.7	0.4	0.3	0.3	0.2
IV	1.6	1.2	0.9	0.5	0.5	0.4	0.2	0.1
V	1.7	1.0	0.9	0.5	0.3	0.3	0.2	—
VI	1.9	1.7	0.8	0.3	—	—	—	—

Als Mittel aus allen Bonitäten ergibt sich für die

Kiefer:	1.2	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2
Fichte:	1.5	1.2	0.8	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2

und als Mittel aus Kiefer und Fichte die Reihe

1.4	1.0	0.8	0.6	0.5	0.4	0.3	0.2
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Die ausgeworfenen Mittelzahlen sind für mehr über-
schlagliche Schätzungen.

(b) Ein zweiter, wesentlich bequemerer, dabei aber ganz ausreichende Sicherheit bietender Weg der Schätzung des Höhenzuwachses ist in der direkten Verwendung des absoluten Höhenzuwachses der Tafelbestände gegeben. Man nimmt dabei an, daß alle einer und derselben Bonität zugetheilten Bestände in den in Frage kommenden vorgerückten Altern einen und denselben absoluten Höhenzuwachs besitzen. Der Auszug der betreffenden Größen führt zu folgender Tabelle:

Bonität	Nach den für Livland prov. aufgestellten Ertragstafeln beträgt in den Jahrzehnten							
	61/70	71/80	81/90	91/100	101/110	111/120	121/130	131/140
	der Höhenzuwachs in Fuß							
Kiefer								
I	7	6	5	4	4	4	3	2
II	7	5	5	4	4	4	2	2
III	7	5	4	4	4	3	3	—
IV	5	5	4	4	3	—	—	—
V	4	4	4	3	3	—	—	—
VI	4	4	3	3	2	—	—	—
Fichte								
II	9	8	7	5	5	3	3	2
III	8	7	6	6	4	3	3	2
IV	8	7	6	4	4	3	2	1
V	7	5	5	3	2	2	1	—
VI	5	5	3	1	—	—	—	—

Ein 75-jähriger 80 Fuß hoher Kiefernbestand, der I. Bonität angehörend, erreicht somit voraussichtlich — nach dem Schätzungsverfahren (a) — bis zum

$$\begin{aligned}
 80. \text{ Jahre eine Höhe von } & \frac{80 \times 0.8 \times 5}{100} + 80 = 83' \\
 90. \text{ " " " " " } & \frac{83 \times 0.6 \times 10}{100} + 83 = 88' \\
 100. \text{ " " " " " } & \frac{88 \times 0.4 \times 10}{100} + 88 = 92' \\
 110. \text{ " " " " " } & \frac{92 \times 0.4 \times 10}{100} + 92 = 96' \\
 120. \text{ " " " " " } & \frac{96 \times 0.4 \times 10}{100} + 96 = 100,
 \end{aligned}$$

— nach dem Schätzungsverfahren (b) — bis zum

$$\begin{aligned}
 80. \text{ Jahre eine Höhe von } & 80 + \frac{6}{2} = 83' \\
 90. \text{ " " " " " } & 83 + 5 = 88' \\
 100. \text{ " " " " " } & 88 + 4 = 92' \\
 110. \text{ " " " " " } & 92 + 4 = 96' \\
 120. \text{ " " " " " } & 96 + 4 = 100'
 \end{aligned}$$

Im vorliegenden Falle stimmen somit die Resultate beider Rechnungsverfahren vollkommen überein.

3. Zur Schätzung des Durchmesserzuwachses und der Flächenstammzahl.

Neben der Flächenstammzahl ist der Durchmesser der veränderlichste der bei der Materialschätzung in Betracht kommenden Faktoren. Zugleich ist er aber auch der wichtigste insofern, als er durch eine mehr oder weniger starke Verminderung der Flächenstammzahl sehr wesentlich beeinflusst werden kann, was weit weniger hinsichtlich der Masse, noch weniger hinsichtlich der Höhe zutrifft. Kann auch die von der Flächeneinheit beziehbare Masse durch intensive Pflegehiebe erheblich gesteigert werden, so kommt die Mehrung im Wesentlichen doch nur den Durchforstungen zu gut, die Masse des Hauptbestandes wird durch solche Hiebe nur unerheblich berührt. Dagegen wird der Durchmesser der den Hauptbestand bildenden Bäume wesentlich beeinflusst, so daß der zu schätzende Zuwachs desselben unmittelbar von der Art der Pflege abhängig ist. Neben der Pflege der Geradschaftigkeit und Altreinheit bildet somit die Durchmesserpflege eine der wichtigsten Aufgaben der Wirthschaft. Die Entwicklung des Durchmessers der den Hauptbestand bildenden Bäume kann nun, wenn man von Jungbeständen und Ueberalthölzern absieht und lediglich die für den Großbetrieb in Betracht kommenden Extreme ins Auge faßt, entweder (a) so erfolgen, daß der jährliche Grundflächenzuwachs unverändert derselbe bleibt, was nur bei einer allmählichen Abnahme des Durchmesserzuwachses zu erwarten ist, oder (b) so, daß der Durchmesser jährlich um den gleichen Betrag sich vergrößert, was eine allmählich sich verstärkende Grundflächenzunahme bedingt. Der erste Fall tritt bei mangelhafter oder auch ganz unterlassener Durchforstung ein, der zweite bei zielbewußter, intensiver Pflege. Die beiden nachfolgenden Tabellen sind diesen Annahmen entsprechend entworfen worden; die erste speziell in Anlehnung an Weber l. c. S. 178. Im konkreten Falle wird man sich je nach der zu erwartenden Pflege der einen oder der anderen Tabelle zu bedienen haben, beziehentlich zwischen beiden Tabellen interpoliren müssen.

(a) Schematisch entwickelte Durchmesserreihen für zehnjährige Zeitabschnitte unter der Voraussetzung annähernd gleicher jährlicher Flächenzunahme.
Brusthöhendurchmesser in Zoll.

2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5
3.6	4.3	4.9	5.6	6.5	7.1	7.9	8.5	9.2	9.9	10.6	11.4	12.1
4.4	5.2	6.1	6.9	7.9	8.7	9.6	10.5	11.2	12.1	13.0	13.9	14.7
5.0	6.1	7.1	8.0	9.1	10.1	11.0	12.1	13.0	14.0	15.0	16.0	17.0
5.6	6.8	7.9	8.9	10.2	11.3	12.4	13.5	14.5	15.7	16.7	17.9	19.0
6.2	7.4	8.6	9.7	11.2	12.4	13.6	14.8	15.9	17.2	18.3	19.6	20.8
6.7	8.0	9.3	10.5	12.0	13.4	14.6	16.0	17.2	18.5	19.8	21.2	22.5
7.2	8.6	10.0	11.2	12.9	14.3	15.6	17.1	18.4	19.8	21.1	22.6	24.0
7.6	9.1	10.6	11.9	13.7	15.2	16.6	18.1	19.5	21.0	22.4	24.0	25.5
8.0	9.6	11.2	12.6	14.4	16.0	17.5	19.1	20.5	22.1	23.6	25.3	26.9
8.4	10.0	11.7	13.2	15.1	16.7	18.3	20.0	21.5	23.2	24.8	26.6	28.2
8.7	10.4	12.2	13.8	15.8	17.5	19.1	20.9	22.5	24.2	25.9	27.7	29.4
9.1	10.9	12.7	14.3	16.4	18.2	19.9	21.7	23.4	25.2	27.0	28.9	30.6
9.5	11.3	13.2	14.9	17.0	18.9	20.7	22.5	24.2	26.2	28.0	30.0	31.8
9.8	11.7	13.7	15.4	17.6	19.6	21.4	23.3	25.1	27.1	28.9	31.0	32.9
10.1	12.1	14.2	15.8	18.2	20.2	22.1	24.1	26.0	28.0	29.9	32.0	34.0
10.4	12.5	14.6	16.4	18.8	20.9	22.8	24.9	26.8	28.8	30.9	33.0	35.1
10.7	12.9	15.0	16.9	19.3	21.4	23.5	25.7	27.6	29.7	31.8	33.9	36.1
11.0	13.2	15.4	17.3	19.9	22.1	24.1	26.4	28.3	30.5	32.6	34.9	37.0
11.3	13.6	15.8	17.8	20.4	22.6	24.7	27.0	29.1	31.3	33.5	35.8	38.0

(b) Schematischer Durchmesserzuwachs unter der Voraussetzung gleicher Breite der Jahresringe.
Gehen auf einen Radiuszoll

in Jahren	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36
	Jahresringe, so wächst der Brusthöhendurchmesser um Zoll															
10	3.8	2.5	2.0	1.7	1.4	1.3	1.1	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6
20	6.7	5.0	4.0	3.3	2.9	2.5	2.2	2.0	1.8	1.7	1.5	1.4	1.3	1.2	1.1	1.1
30	10.0	7.5	6.0	5.0	4.3	3.8	3.3	3.0	2.7	2.5	2.3	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7
40	13.3	10.0	8.0	6.7	5.7	5.0	4.4	4.0	3.6	3.3	3.1	2.9	2.7	2.5	2.4	2.2
50	16.7	12.5	10.0	8.3	7.1	6.3	5.6	5.0	4.5	4.2	3.8	3.6	3.3	3.1	2.9	2.8
60	20.0	15.0	12.0	10.0	8.6	7.5	6.7	6.0	5.5	5.0	4.6	4.3	4.0	3.8	3.5	3.3
70	23.3	17.5	14.0	11.7	10.0	8.8	7.8	7.0	6.4	5.8	5.4	5.0	4.7	4.4	4.1	3.9
80	26.7	20.0	16.0	13.3	11.4	10.0	8.9	8.0	7.3	6.7	6.2	5.7	5.3	5.0	4.7	4.4

Die Benutzung der Tabelle (a) setzt die Feststellung mindestens dreier für rückliegende Jahrzehnte gültiger Durchmesser voraus. Ergiebt die Untersuchung eines beispielsweise jetzt 14-jährigen Stammes, daß der Durchmesser desselben, ohne besondere Unregelmäßigkeiten aufzuweisen, vor 10 Jahren 13, vor 20 Jahren 12 Zoll betragen hat, so kann angenommen werden, da nach Reihe 5.0 ein Stamm, welcher in je 10 Jahren von 12.4 Zoll auf 13.4 und 14.3 Zoll angewachsen ist, in weiteren Jahrzehnten die Durchmesser 15.2 — 16.0 — 16.7 — 17.5 Zoll erreicht, daß der Durchmesser des um etwa 0.4 Zoll schwächeren Untersuchungsstammes in eben solchen Zeitabschnitten auf (15.2 — 0.4 =) 14.8 — 15.6 — 16.3 — 17.1 Zoll anwachsen dürfte. Wären die früheren Durchmesser dagegen zu 12 und 10 Zoll ermittelt worden, so darf nach Reihe 7.0 angenommen werden, daß der fragliche Stamm in 40 Jahren einen Durchmesser von 19.8 Zoll erreicht. Ist aus irgend welchen Gründen zu erwarten, daß von nun an die Jahresringe des Untersuchungsbaumes eine gleichmäßige Breite von $\frac{1}{10}$ Zoll haben werden, so läßt sich nach Tabelle (b) annehmen, daß in 40 Jahren der Durchmesser auf (14 + 8 =) 22 Zoll angewachsen sein wird.

Die Beziehungen zwischen Durchmesser und Flächenstammzahl lassen sich übersichtlich etwa wie folgt entwickeln. Denkt man sich die einen gepflegten, abtriebsfraglichen Bestand bildenden Stämme nach Nutz- und Brennholz-bäumen sortiert, so werden die Nutzholzstämme i. d. R. die größeren, die Brennholzstämme die geringeren Durchmesser aufweisen, d. h. der hiebsfragliche Bestand wird erst zum Theil in die vorzugsweise in Frage kommende Nutzholzdimension hineingewachsen sein, zum Theil jedoch noch nicht. Hierbei sind solche Nutzholzer, welche sich im Preise nur wenig vom Brennholzwerthe entfernen, einfach dem Brennholze zuzuzählen. Für die Werthberechnung des Brennholzes ist es nun in der Regel gleichgültig, ob die gegebene Masse einer größeren Anzahl etwas dünnerer oder einer entsprechend geringeren Anzahl etwas stärkerer Bäume entstammt, während die Kalkulation der Bestandeswerthe wesentlich erleichtert wird, wenn man derselben Stämme lediglich einer und derselben Dide bzw. Masse zu Grunde legen kann, wenn man somit die effektive Flächenstammzahl durch eine auf die herrschenden Dimensionen reduzierte Stammzahl ersetzt. Ein Bestand, dessen Zusammensetzung beispielsweise zur Zeit auf 60 % Nutzholz- und 40 % Brennholzstämme (im obigen Sinne) geschätzt ist, enthält somit in der That zwar mehr Brennholzstämme, als der obige Prozentsatz annehmen läßt, doch nicht mehr Masse. Kennt man den herrschenden Durchmesser eines Bestandes, ferner den diesem Durchmesser im gegebenen Falle entsprechenden Stamminhalt (m), so erhält man die im obigen Sinne reduzierte Stammzahl, wenn man die Bestandesmasse pro Flächeneinheit M durch m dividirt. Vergrößert sich m im Laufe einer bestimmten Zeit auf m_1 , M auf M_1 , so bezieht die Differenz $\frac{M}{m} - \frac{M_1}{m_1}$ die während der fraglichen Periode erfolgte rechnungsmäßige Abnahme der Stammzahl. Die um diese Differenz verminderte, d. h. die direkt aus $\frac{M_1}{m_1}$ sich ergebende Stammzahl ist alsdann der Kalkulation des seiner Zeit zu erwartenden Bestandeswerthes zu Grunde zu legen. Es empfiehlt sich somit nicht mit effektiven, sondern mit auf den herrschenden Stamm reduzierten Flächenstammzahlen zu operiren.

4. Zur Stamm- und Sortimentstafel.

Die nachfolgenden Tabellen bringen nach Uebertragung auf landesübliches Maß einen Theil der Ergebnisse der Untersuchungen der deutschen forstlichen Versuchsanstalten über die Formzahlen der Kiefer und Fichte und zwar über die Schaftformzahlen der Kiefer und die Schaft bzw. Derbholzformzahlen der Fichte. Da die Derbholzformzahlen der Fichte in den höheren Stärkestufen fast vollständig mit den Schaftformzahlen übereinstimmen, hat Prof. Dr. Baur, der Bearbeiter des auf die Fichte bezüglichen Materials, es nicht für erforderlich gehalten, für ältere Stämme eine besondere Schaftformzahltafel zu entwerfen. Im Hinblick darauf darf daher wohl auch bei der Kiefer in höheren Durchmesserstufen unbedenklich für „Derbholz des Schaftes“ einfach „Schaft“ gesetzt werden. Bei Schätzungen, welche lediglich das Derb-

holz älterer Bestände bei Ausschluß sämtlichen Astholzes betreffen, kann man sich daher ohne weiteres der nachfolgenden, mit Hilfe der Schaft- bzw. Derbholzformzahlen berechneten Stammtafeln bedienen. Die Abstufung der Höhen nach zehnfüssigen Gruppen beruht darauf, daß bei Stämmen mittlerer Stärke Durchmesserdifferenzen von einem

Boß den Stammhalt um einen Betrag verändern, welcher der durch Höhendifferenzen von 10 Fuß begründeten Aenderung annähernd gleich ist. Der Holzgehalt ist in den Stammtafeln einschließlich Rinde ausgeworfen worden; auf die Rinde sind im Großen und Ganzen etwa 10 % der Gesamtmasse zu verrechnen.

Schaftformzahlen der Kiefer (Schwappach, Norddeutschland).

Altersklasse 21—40 Jahre					Altersklasse 41—80 Jahre									
Stärkestufen nach den Durchmessern in 4 1/4' Meßhöhe														
Scheitel- höhe Fuß	1—2	3—4	5—6	7—8	Scheitel- höhe Fuß	3—4	5—6	7—8	9—10	11—12	13—14	15—16		
	3 0 1 1					3 0 1 1								
15	0.55	0.52	—	—	25	0.58	0.54	—	—	—	—	—		
25	54	51	0.49	0.48	35	53	52	0.52	—	—	—	—		
35	—	50	48	47	45	51	50	50	0.49	0.48	—	—		
45	—	—	46	46	55	—	59	49	48	47	0.46	0.45		
55	—	—	—	44	65	—	48	47	47	46	45	44		
					75	—	—	46	46	46	45	43		
					85	—	—	—	45	45	44	42		
					95	—	—	—	—	44	43	42		

Altersklasse über 80 Jahre

Stärkestufen nach den Durchmessern in 4 1/4' Meßhöhe															
Scheitel- höhe Fuß	9—10	11—12	13—14	15—16	17—18	19—20	21—22	23—24							
	3 0 1 1														
45	0.50	0.50	—	—	—	—	—	—							
55	49	48	0.48	—	—	—	—	—							
65	48	47	47	0.47	0.47	0.46	—	—							
75	47	47	46	46	46	46	0.45	—							
85	46	46	46	46	46	45	45	0.45							
95	—	45	45	45	45	45	45	45							
105	—	—	45	45	45	45	45	45							
115	—	—	—	—	45	45	45	45							

Stammtafel der Kiefer (Schaft inkl. Rinde, Kubikfuß).

Altersklasse 21—40 Jahre								Altersklasse 41—80 Jahre											
Durchmesser in 4 1/4' Meßhöhe								Durchmesser in 4 1/4' Meßhöhe											
Scheitel- höhe Fuß	1	2	3	4	5	6	7	8	Scheitel- höhe Fuß	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	3 0 1 1									3 0 1 1									
15	0.04	0.2	0.4	0.7	—	—	—	—	25	0.5	1.5	2.0	2.5	—	—	—	—	—	—
25	0.08	0.3	0.6	1.1	1.7	2.4	3.2	4.2	35	1.0	1.5	2.5	3.5	5.0	6.5	—	—	—	—
35	—	—	0.9	1.6	2.3	3.3	4.4	5.7	45	1.0	2.0	3.0	4.5	6.0	8.0	10.0	12.0	14.5	17.0
45	—	—	—	—	2.8	4.0	5.5	7.2	55	—	—	3.5	5.5	7.0	9.5	11.5	14.5	17.0	20.5
55	—	—	—	—	—	—	6.5	8.4	65	—	—	4.5	6.0	8.0	10.5	13.5	16.5	19.5	23.5
									75	—	—	—	—	9.0	12.0	15.0	19.0	22.5	27.0
									85	—	—	—	—	—	—	17.0	21.0	25.0	30.0
									95	—	—	—	—	—	—	—	27.5	33.0	39.5

Altersklasse über 80 Jahre

Scheitel- höhe Fuß	Durchmesser in 4 1/4' Meßhöhe															
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	3 0 1 1															
45	10.0	12.5	15.0	17.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55	12.0	14.5	17.5	20.5	24.5	28.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	14.0	17.0	20.0	24.0	28.0	32.5	37.5	42.5	48.0	54.0	59.0	65.5	—	—	—	—
75	15.5	19.0	23.5	27.5	32.0	37.0	42.5	48.5	54.5	61.0	68.0	75.5	81.0	89.0	—	—
85	17.5	21.5	26.0	30.5	36.0	42.0	48.0	54.5	61.5	69.0	75.0	83.5	92.0	101	110	120
95	—	—	29.0	34.5	39.5	46.0	52.2	60.0	67.5	75.5	84.0	93.0	103	113	123	134
105	—	—	—	—	43.5	50.5	58.0	66.0	74.5	83.5	93.0	103	114	125	136	149
115	—	—	—	—	—	—	—	—	82.0	92.0	102	113	125	137	149	162

Schaft- bzw. Derbholzformzahlen der Fichte.
(Baur, Preußen etc.)

(Schaftformzahlen) Altersklasse 21 bis 60 Jahre						
Stärkestufen nach den Durchmessern in 4 1/4' Meßhöhe						
Scheitel- höhe Fuß	3—4	5—6	7—8	9—10	11—12	13—14
	3 0 1 1					
15	0.59	—	—	—	—	—
25	57	0.53	0.49	—	—	—
35	57	53	50	0.48	0.45	—
45	—	54	51	49	41	—
55	—	54	52	50	48	0.45
65	—	54	53	51	49	46
75	—	54	53	51	49	47
85	—	—	53	52	50	47

(Derbholzformzahlen) Altersklasse 61 bis 100 Jahre											
Stärkestufen nach den Durchmessern in 4 1/4' Meßhöhe											
Scheitelhöhe Fuß	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26
	3 0 1 1										
45	0.51	0.51	0.50	—	—	—	—	—	—	—	—
55	51	51	50	0.49	—	—	—	—	—	—	—
65	50	51	50	49	0.48	0.46	—	—	—	—	—
75	—	51	50	49	48	46	0.44	—	—	—	—
85	—	51	50	49	47	45	44	0.43	—	—	—
95	—	—	50	49	47	45	44	43	0.42	0.41	—
105	—	—	50	49	47	45	44	43	42	40	—
115	—	—	—	49	47	45	44	43	42	40	0.39
125	—	—	—	—	47	45	44	43	42	40	39

Stammtafel der Fichte (Schaft bezw. Kernholz inkl.
Rinde, Kubikfuß).

Scheitholz- höhe Fuß	Altersklasse 21 - 60 Jahre													
	Durchmesser in 4 1/4" Maßhöhe													
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	3 o l l	
15	0.4	0.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
25	0.7	1.3	2.0	2.5	3.5	4.5	—	—	—	—	—	—		
35	1.0	1.8	2.5	3.5	4.5	6.0	7.5	9.0	10.5	12.5	—	—		
45	—	—	3.5	5.0	6.0	8.0	10.0	12.0	14.0	16.5	—	—		
55	—	—	4.0	6.0	7.5	10.0	12.0	15.0	17.5	20.5	23.0	26.5		
65	—	—	5.0	7.0	9.0	12.0	14.5	18.0	21.0	25.0	27.5	32.0		
75	—	—	5.5	8.0	10.5	14.0	17.0	21.0	24.5	29.0	32.5	37.5		
85	—	—	—	—	12.0	15.5	19.5	24.0	28.0	33.5	37.0	42.5		

Nun reichen aber die obigen tagatorischen Hilfsmittel zur Feststellung des Werthes eines Bestandes bezw. zur Schätzung des Zuwachswerthes immer noch nicht aus — die vorstehenden Stammtafeln müssen zu diesem Zwecke zu einer Sortimentstafel erweitert werden. Eine solche Tafel, welche für alle in Frage kommenden Durchmesser und Höhen die mittlere Ausbeute an Brussen, Mauerlatten, Schwellen, Säge- und Baubalken angiebt, ist auf Grund der obigen Formzahlreihen und der Burdhardt'schen Ausbaureihen speziell für die Kiefer berechnet worden — dieselbe bildet den Schluß dieser Mittheilung (folgt in Nr. 27). Dieser Tafel ist z. B. zu entnehmen, daß ein 65 Fuß hoher Kiefernstamm, bei einem Brusthöhendurchmesser von 18 Zoll inkl. Rinde, eine

Scheitholz- höhe Fuß	Altersklasse 61 - 100 Jahre																					
	Durchmesser in 4 1/4" Maßhöhe																					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
45	3.0	4.5	6.0	8.0	10.0	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55	4.0	5.5	7.5	10.0	12.0	15.0	18.0	21.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	4.5	6.5	9.0	11.5	14.5	18.0	21.0	25.0	29.0	33.5	36.5	42.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
75	—	—	10.0	13.5	16.5	20.5	24.5	29.0	33.0	38.5	42.5	48.5	52.0	58.5	—	—	—	—	—	—	—	—
85	—	—	11.5	15.0	19.0	23.0	27.5	32.5	37.0	42.5	47.0	53.5	59.0	66.0	72.0	79.5	—	—	—	—	—	—
95	—	—	—	—	21.0	26.0	30.5	36.5	41.0	48.0	52.5	60.0	66.0	74.0	80.5	89.0	96.0	105	112	122	—	—
105	—	—	—	—	23.0	28.5	34.0	40.5	45.5	52.5	58.0	66.0	73.0	82.0	89.0	98.5	106	116	121	132	—	—
115	—	—	—	—	—	—	37.0	44.0	50.0	58.0	63.5	72.5	80.0	90.0	97.5	108	116	128	132	144	153	165
125	—	—	—	—	—	—	—	—	54.0	63.0	69.5	79.0	86.5	97.0	106	117	126	139	144	157	166	180

Schaftholzmasse inkl. Rinde von 54, excl. Rinde von 49 Kubikfuß enthält, und je nach Beschaffenheit, ausgiebt entweder

1) eine 18 Fuß lange Mauerlatte von 11 Zoll Durchmesser, enthaltend 23 Kubikfuß excl. Rinde, eine 10. □" Schwelle, eine 10 × 5" Halbschwelle mit 9 bezw. 8 Kubikfuß Inhalt und [49 — (23 + 9 + 8) =] 9 Kubikfuß Brennscieholz — oder

2) einen 30 Fuß langen Säge- oder Baubalken mit einem Kopfdurchmesser einschließlich Rinde von über 12 Zoll (Inhalt excl. Rinde 35 K.-Fuß), dazu eine 9" Rundschwelle und (Inhalt 7 K.-Fuß), sowie 7 K.-Fuß Brennscieholz — oder

3) drei Schwellen à 10. □" mit 13.10 und 9 K.-Fuß Massengehalt, eine 10 × 5" Halbschwelle mit 8 K.-Fuß, und 9 K.-Fuß Brennscieholz zc. zc.

Wächst dieser Stamm in einer bestimmten Zeit voraussichtlich auf 19 Zoll Durchmesser und 75 Fuß Höhe an, so würden alsdann aus demselben, je nach seiner Beschaffenheit, ausgearbeitet werden können

1) eine 21 Fuß lange holl. Brusse (Inhalt 30 K.-Fuß), eine 10. □" Schwelle (9 K.-Fuß), eine Furke (9 K.-Fuß), eine 9" Rundschwelle (6 K.-Fuß) und 7 K.-Fuß Brennscieholz — oder

2) ein Säge- oder Baubalken von 39 Fuß, oder zwei dergleichen Balken von 21 und 18 Fuß Länge und einer Doppstärke von über 12 Zoll (48 K.-Fuß), ferner eine 9" Rundschwelle (6 K.-Fuß) und 7 K.-Fuß Brennscieholz — oder

3) vier 10. □" Schwellen (14 + 12 + 10 + 9 K.-Fuß, eine 5 × 10" Halbschwelle (7 K.-Fuß) und 9 K.-Fuß Brennscieholz zc. zc.

Ist der erste Stamm repräsentant des Nutzholzanteils der herrschenden Baumklasse eines zur Zeit hiebsfraglichen Bestandes, der zweite voraussichtlicher Repräsentant desselben Bestandes nach Ablauf einer gewissen Zeit, so läßt sich, wenn man die Werthe beider Stämme auf Grund obiger Daten kalkuliert und die im Laufe der in Frage kommenden Zeit unvermeidliche Minderung der Flächenstammzahl berücksichtigt, eine begründete Ansicht über den Werthzuwachs des fraglichen Bestandes gewinnen. Auf das Detail der Ausführung solcher Kalkulationen braucht hier wohl nicht weiter eingegangen zu werden, da dasselbe für den Fachmann einer weiteren Darlegung nicht bedarf.

Die (in Nr. 27 d. „balt. Woch.“) folgende Sortimentstafel der Kiefer ist nahezu auch für die Fichte gültig; den Versuch der Aufstellung einer besonderen Fichtentafel müßte ich aufgeben, weil dieselbe der Kieferntafel außerordentlich ähnlich würde. Berichtigt man die für einen Fichtenbestand nach der Kieferntafel ausgeworfenen Sortimentanteile nach dem Verhältniß, in welchem die Gesamtmassen einerseits des fraglichen Fichtenbestandes und andererseits eines demselben gleich zusammengesetzten Kiefernbestandes zu einander stehen, so dürfte damit auch recht weitgehenden Ansprüchen an Sicherheit der Schätzungsergebnisse ausreichend genügt sein.

Im Hinblick auf die Formzahl-, Stamm- und Sortimentstafeln ist noch ausdrücklich hervorzu-

heben, daß dieselben, weil sie Durchschwittswerthe aus einer großen Anzahl Einzeldaten geben, richtige Resultate nur bei Anwendung im Großen erwarten lassen. Ebenso muß auch darauf hingewiesen werden, daß Stämme mit stärkerem Wurzelanlauf nicht in der gewöhnlichen Maßhöhe, sondern in Hals- oder Kopfhöhe zu messen sind.

Ausstellungsbericht Wenden 27.—29. Juni 1898.

Die diesjährige VII. Ausstellung in Wenden charakterisiert sich als eine würdige und ermuthigende Vorläuferin der Zentralausstellung. Die Organisation ist dank der durch jahrelange kontinuierliche Erfahrung vervollkommeneten und vorzüglich zentralisirten Leitung eine allen Theilen gerecht werdende. Die Besichtigung weist im Vergleich zu den Vorjahren wiederum eine erfreuliche Zunahme auf. Die Thierabtheilung behauptet naturgemäß und den Intentionen des Vereins entsprechend den Vorrang und kann in einzelnen Abtheilungen eine reiche genannt werden. — Referent ist in der glücklichen Lage gewesen, gerade bei Beurtheilung dieser Abtheilung, seine Feder von den bewährtesten und maßgebendsten Kritikern führen zu lassen und will daher versuchen im Nachstehenden schon jetzt, wo das Interesse für die Ausstellung noch ein akutes ist, ein Gesamtbild des Gebotenen zu geben. — In Anlehnung an den Katalog beginnen wir mit der Hauptabtheilung Pferde. Die Reichhaltigkeit und Qualität ist eine die früheren Jahre weit überragende. Repräsentanten des Ardennerblutes sind so gut wie verschwunden, der englische Typus weist gute Fortschritte auf und ist durchaus vorherrschend. — Die Entscheidung für die einheitliche Zuchtrichtung ist gefallen, aber die Folgen einer zu blinden Bevorzugung von hohem Blut mit Uebersehung individueller Mängel sind, wie wir im Nachstehenden mehrfach werden betonen müssen, mit ihren warnenden Konsequenzen bei uns nicht ausgeblieben. Die hier gesehenen Produkte unserer Pferdezuucht erscheinen als besonders lehrreiches Präjudiz für das, was wir in Zukunft bei der Zuchtwahl nicht ungestraft aus dem Auge lassen dürfen, nämlich daß das Vollblut neben seinen Vorzügen mit ebenso großer Sicherheit auch seine Fehler vererbt, und daß es daher als gewagte Spekulation erscheint, niedergebrogene Thiere wegen ihres geringen Marktwertes zu Zuchtzwecken zu benutzen. Das Niederbrechen ist eben nicht nur Folge von Ueberanstrengung, sondern in den meisten Fällen zugleich die eines überhaupt mangelhaften Fundamentes. Mangelhafte Gänge und schlechte Beinsetzung sind die unausbleiblichen Konsequenzen. Achten wir mehr auf das Beinwerk und wir werden bald dieselben erfreulichen Fortschritte, wie wir sie heute in den Körpern konstatiren können, auch in dieser Richtung verzeichnen dürfen.

Sehen wir uns die einzelnen Thiere an. Gruppe 1, Klasse I, Zucht hengste mit nachweislich englischem Blute, vor 1. Juni 1894 geboren. Es konkurriren 2 Vollblüter und 3 aus Ungarn importirte Hengste, von denen „Vihar“ des

Herrn Wolbemar Rippinger mit Recht den I. Preis, die silberne Medaille der Def. Sez., davontrug. Er zeigte schöne Gänge und war bis auf den etwas plumpen Kopf, den er seinem Vater „Nonius“ verdankt, tadellos. Bei „Deficit“, Nr. 9, schien uns der Name des Gauls in seinem Rücken bestätigt, außerdem war er zu flach in den Rippen. „Putku“, Nr. 11, bewies nicht seine edle Abstammung von „Vernueil“, denn trotz seines schönen Körpers war unharmonischer Bau und mangelhaftes Fundament zu tadeln. Die Vollbluthengste „Beaulieu“, Nr. 5, und „Imperial“, Nr. 6, sonst gut, scheinen für unsere Zucht insofern nicht sehr geeignet, als wir mehr Masse brauchen. Klasse II, Zucht stuten, wies nur „Cora“ und „Shagija“ der Gebrüder Fuchs auf, von denen letztere edel, aber zu leicht war. Gruppe 2, Klasse VIII, wurde repräsentirt durch den ganz vorzüglichen, nachweislich aus England importirten „Weigthon Squire“, Nr. 14. Dieser famose Dunkelfuchs, vorzüglich korrekt gestellt, bot uns das, was wir an Beinen zur Zucht brauchen. Der etwas weich erscheinende Rücken wird bedingt durch den starken Aussatz, welcher bei diesem Typus in England verlangt wird. Die Klasse IX, Zuchtstuten, war gut besetzt. Von der Stute „Mascha“ Nr. 19 hatten wir schon Gelegenheit gehabt 3 Fohlen auf Schauen zu sehen. Klasse XIII. Saugfohlen. Auch hier war ein Fortschritt im Verständnis des Landvolkes für Pferdeaufzucht zu erkennen. Kl. III. Reitpferde leider schwach besetzt. Kl. IV. Einspännig gefahrene Pferde (konkur. alle auf Kopfspreise). An Qualität schlechter als in früheren Jahren, wenn auch nicht unbefriedigend an Zahl. Der I. Preis wurde, soviel uns bekannt, nicht vergeben. Besondere Beachtung verdienen die Pferde des Baron Delwig-Hoppenhof; nur scheint der Stammvater „Erbherr“ zu leicht zu sein, da seine Fohlen trotz Hofesaufzucht klein sind. Die Hbse müssen eben mehr Gewicht auf Größe und Masse legen. Gänge und Beinsetzung ließen bei fast allen Repräsentanten zu wünschen übrig. Die Gleichartigkeit der Zucht wurde anerkannt durch einen I. und einen II. Preis. Kl. V wies große und elegante Pferde auf, die gut unter dem Sattel gingen, aber auch nicht frei von Fehlern in der Beinsetzung waren. Kl. X zeigte in erfreulichster Weise einen quali- und quantitativen Aufschwung in der bäuerlichen Zucht, doch können wir auch hier einen gelinden Tadel über Beinsetzung nicht unterdrücken.

Die Zuchtleistungen des Herrn von Sed-Versehof konnten dank der besseren Pflege und Aufzucht diesmal prämiirt werden. Auch hier wollen wir betonen, daß es unzweckmäßig erscheint, wenn der Großgrundbesitzer bei Auswahl seines Zuchtmaterials zu wenig auf Größe achtet.

Die Abtheilung Fohlen im Alter von $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ Jahren war mangelhaft besetzt. Ältere Fohlen waren in guter Form vorhanden und bewiesen Verständnis der Bauern bei der Aufzucht.

Von den importirten Hengsten scheinen uns „Waldmeister“ und „Wingolf“ die bestgemachten Thiere zu sein, obgleich für unsere Bauernzucht vielleicht zu leicht. Hierfür

scheinen die Rappen „Polar“ und „Harras“, obzwar nicht so trocken und in der Form den ersteren nachstehend, geeigneter. „Mortimer“, Nr. 132, ein gut gemachter Gaul, der an Qualität sowohl „Beaulieu“, Nr. 5, als auch „Imperial“, Nr. 6, überragt, stand „hors concours“, weil noch nicht 4 Jahre alt. Wie uns mitgeteilt wird, gingen bei der am 29. Juni stattgehabten Auktion die vom livl. Pferde-zuchtverein importirten 4 Hengste in den Privatbesitz folgender Herren über: „Waldmeister“ für 1100 Rbl. an das Konsortium der Herren: Baron Meyendorff, Baron Maydell und von Brümmer, „Wingolf“ für 1375 Rbl. an Baron Campenhausen-Wesselschhof, „Polar“ für 1029 Rbl. an Herrn von Saenger-Pernigel, „Harras“ für 934 Rbl. an Herrn von Wulff-Seßwegen.

Nach Finnland wurden 10 Pferde zu Remontezwecken erworben.

Wenden wir uns nunmehr zu der Kinderabtheilung, so können wir mit Genugthuung auf die hohe Ziffer von 363 ausgestellten Thieren hinweisen. Hiervon entfielen auf die Gruppe Reinblut-Dalriesen 38 Stück, von denen $\frac{2}{3}$ der konkurrierenden Nummern durch Prämierung berücksichtigt werden konnten. Weit weniger waren die Herren Preisrichter der Angler-Abtheilung in der Lage ihrem wohlwollenden Urtheil einen sichtbaren Ausdruck zu verleihen. Die Herren Angler-Züchter müssen sich mit dem sonstigen Erfolge der Ausstellung trösten, indem es ihnen gelungen ist ein Bild zu schaffen, wie es bisher noch keine baltische Ausstellung aufzuweisen gehabt hat. Unter den 210 Angler-Thieren bewiesen viele Prachtexemplare, daß Auswahl, Pflege und Aufzucht bei uns sich gleichmäßig im steigenden Akt bewegen. In der Gruppe 1 Angler-Reinblut erhielt den I. Preis die rühmlich bekannte Randensche Zucht. Von den diversen Thieren derselben Zucht, welche Kopfspreise verdient und geerntet hatten, fielen besonders auf die Kuh; „Violine“ (Katalog-Nr. 119), welche in der ersten Laktationsperiode vom 10. Okt. bis zum 1. Juni 2319 Stos Milch gegeben hatte, und der $1\frac{1}{4}$ -jährige Stier „Fritz“, der zugleich leicht, voll und edel war. — In der Margenschen Zucht bewunderten wir die Kühe „Riko“ und „Georgine“, welche 1897 in Hamburg mit dem I. Preise gekrönt sind als wahre Idealthiere, obgleich ihre Kondition durch die Reise aus Marken gelitten hatte. Als würdige Genossen der eigenen Zucht standen ihnen „Ella“ und „Schneeball“ zur Seite. Dankbar haben wir Herrn von Transehe-Wattram zu sein dafür erstens, daß er die Zahl der in Wenden gesehenen großen Herden Süd-Livlands durch die seinige bereichert hat und ferner für die Beigabe seiner nachahmenswerthen Impfstabellen, deren Schema wir als Beispiel ausgefüllt im Anschluß mittheilen und anempfehlen wollen.

Normal- Tempe- ratur	Temperatur nach der Impfung					
	4	7	10	1	4	7
	morgens			nachmittags		
	geimpft					
39.0	38.6	38.8	38.4	38.5	38.6	39.2

Der Stier „Cäsar“ könnte etwas breiter im Becken sein, im übrigen wünschen wir der Zucht ein — Glück auf! — Der Herr Aussteller der Kollektion 101—108 scheint mit den bei uns erreichten Resultaten gar zu wenig vertraut zu sein. Sein Stier „Anton“ wurde von einem unbefangenen Kritiker allen Ernstes für einen Pflugochsen gehalten. Milchzeichen und Haut seiner Thiere waren nicht gar so übel. Im Ganzen aber . . . Wir kommen jetzt zur Wolmarshoff'schen Zucht, die noch etwas unausgeglichen den Eindruck macht, als ob sie in der Jugend zu knapp gehalten ist, dabei aber ihre edle Abstammung nicht verleugnet. — Der Stier, Nr. 96, ist zwar in guter Kondition, man kann ihm aber keine günstige Prognose stellen. — „Christian“, Nr. 90, mit seiner „Pompadour“ und den übrigen 5 Kühen, aus dem Alt-Salisschen Stall, versprechen trotz theilweise schlechten Zustandes weit mehr, sie sind edel und ausgeglichen. — Kolenhof freuen wir uns mit seiner Zucht in Wenden als Neuling begrüßen zu dürfen. Die Köpfe sind zwar noch wenig ausgewählt, und besonders die Kuh Nr. 151 (Katalog 88) läßt Typus und Adel vermissen, zu Nr. 144 (86) und Nr. 149 (85) können wir aber nur gratuliren. Unter den älteren inländischen Stieren zeigte „Kongen of Danmark“ — doch wohl Füne-Angler und nicht wie im Katalog angegeben Angler-Füne — so recht deutlich wie wenig bei Kreuzung von 2 Rassen der Züchter es in der Hand hat den Typus zu bestimmen. „Thor“ (Kat. 80) hat den bekannten Fünensehler: zu flache Rippen, „Nero“ (Kat. 79) gefiel uns mehr als „Thor“, der den I. Preis bekommen. „Darius“ (Kat. 69) ist ein hübscher Inländer, der seinen I. Preis voll verdient hat. Ebenso „Kuno“ (Kat. 64) und „Olaf“ (Kat. 59), kurz wir können mit unseren Inländern mehr und mehr zufrieden sein. Die Jungtiere des Herrn Lübbecke-Wieskahn 218 und 219 zc. beweisen gar zu knappe Haltung in der Jugend. Es war kaum zu glauben, daß einer von ihnen aus dem Nov. 1896 stammt. Nur die Hörner verriethen Alter. Ueber die 12 vom Verbande baltischer Kindviehzüchter importirten Thiere läßt sich sagen, daß wohl Jeder hier finden kann, was er braucht. Die Tarwassche Heerde (Groß-Kongota) zeigt einen guten Fortschritt in bezug auf Kondition. Besonders die Kälber waren sehr hübsch, so daß die Zukunft viel verspricht. — Kroppenhof stellte Stärken in geradezu glänzender Verfassung. Die Veredelung und Ausgeglichenheit haben zugenommen. — Nr. 135 bis 140, die Stärken aus Wattram waren meist gute Thiere. Die Margenschen zeigten mehr Adel im Kopf. Die aus Lilst waren in bester Verfassung, besonders hübsch Nr. 148.

Von den Wolmarshoff'schen waren leider noch nicht alle Väter bekannt. Es mag den Preisrichtern nicht leicht gewesen sein bei den Stärkekollektionen die Auswahl zu treffen. Die Stärke „Nr. 5“, sowie die übrigen aus Klingenberg, zeigten viel Typus und sind hübsches Halbblut. — Die Thiere des Herrn Kerfobius-Saabsen sind auch nicht übel, wenn auch etwas stark im Horn. Doch es würde zu weit führen die

vielen anderen netten Halbbücker Revue passieren zu lassen. Von dem Vieh in bäuerlichem Besitze hatte die Kollektion Buzzit noch hübschere Thiere als im vorigen Jahre aufzuweisen. — Marie Salaiskain erfreute uns auch dieses Jahr mit einer hübschen Kollektion, nur könnte man ihr einen schöneren Bullen wünschen. — Hübsche stattliche Thiere, v. viel Gewicht und offenbar auch gut in der Milch, wies die Kollektion aus Weissenstein auf, wenngleich die Köpfe noch etwas wenig Anglertypus zeigen. — Plötzlich stehen wir vor 5 Thieren einer offenbar neuen Rasse des Herrn von Naglewitsch. „Rothbraune Rasse“ ist sie benannt. Angler wohl kaum! müssen wir hinzufügen. — Die Stärtenkollektion vom Züchter Lütke zeigt denn doch angenehmere Formen, als die Jungbullen desselben Stalles.

In der weiteren Nachbarschaft sehen wir 12 vom Aussteller Herrn von Begeß-Regeln erzogene Stärten, die auch hübsch und in guter Kondition, besonders dafür, daß sie direkt von der Weide kommen. — Unter der Katalognummer 44 bis 50 präsentiren sich uns 6 importirte Stiere, die es den Preisrichtern nicht leicht gemacht haben mögen. Bei „Titus“ (Nr. 44) vermissen wir einer Anerkennung, „Bragi“ und „Wolse“ sind selten schöne Thiere.

Die verkäufliche Stärtenkollektion zeigte den bekannten Fünen-Typus, aber nicht in allen Exemplaren mit gleichem Glück. — Der bekannte Händler Schaap und Ko. hatte unter anderem einen hübschen Stier Nr. 1 ausgestellt. Nr. 2 war vom Preisrichterkollegium charakterisirt als „sehr tief, breit und knochig, edler Kopf, schöne Milchzeichen“. Nr. 4, ein schöner breiter Kerl, macht unserer inländischen Friesenzucht alle Ehre. — Die schöne Zuchtkollektion des Baron Wolff-Hinzenberg und besonders der dazu gehörige Holländer-Stier verspricht sehr viel. Die Perle unter den weiblichen Thieren ist die mit dem I. Preis gekrönte offenbar vortreffliche Milchkuh „Maruscha“. Nicht viel geringer im Werth ist die Kuh „Adolphine“ aus der Kuhkollektion Lindenbergs. Die importirte Ostfriesin „Anemone“, im Zeugniß fälschlich als Holländerin bezeichnet, ist der vorigen mindestens ebenbürtig. Dasselbe ist von der Kuh „Napolitana“ seinerzeit bereits anerkannt worden.

Die Jugend, — Stärten des Herrn J. Baron Wolff-Rodenpols Nr. 16—23 läßt was erhoffen. Rasse, Abel und Milchzeichen waren meist gut. Unter den Jungstieren des Herrn Baron Wolff-Lindenbergs gefiel uns am besten „Aegir“. — Die vom Verbands baltischer Rindviehzüchter importirten Stiere Nr. 32—37 stellten das Vorzüglichste dar, was im Ursprungslande hat aufgetrieben werden können. — Wer im vorstehenden Bericht Vollständigkeit und Motivirung der Kritik vermißt, den möchten wir darauf aufmerksam machen, daß die Absicht vorliegt mit der Preisliste zugleich die Preisrichtersprotokolle ganz oder theilweise zu veröffentlichen.

Werfen wir nun zum Schluß noch einen Blick auf die bald ershöpften sonstigen Exponate, so fand der Liebhaber hübsch assortirte Kollektionen Feder- und Gänse vom Rigaer Geflügelzuchtverein gesandt. — In der Maschinenabtheilung ist

zu erwähnen eine Dreschmaschine mit vielen zweckmäßigen Verbesserungen von der bekannten Firma Lanz-Mannheim und der sehr empfehlenswerthe Libauer „Konsumpflug“ der allen Anforderungen an einen guten und billigen inländischen Pflug nachkommt. — Die Grassämaschinen zeigen eine sympathische Preisermäßigung die es Jedem ermöglicht dieses nicht mehr recht zu missende Instrument zu akquiriren. Im Gegensatz zu vielen bewährten Maschinen gefiel uns durchaus nicht die Kunstdüngerstreumaschine wegen ihrer fehlerhaften Konstruktion. Die Rotunde barg an Sehenswerthem nur Proben von Uralit, leider war aber das Uralit wieder einmal für Käufer mindestens ebenso unerreichbar wie es feuerfester zu sein scheint. Ein halbwichziger Junge hatte die Vertretung, blieb einem aber über Verkaufsbedingungen jede Antwort geistlich oder unwissentlich schuldig.

Die Frequenz der Besucher war eine sehr lebhafte und sind nach diesbez. Information nahe an 1000 Bilette mehr verkauft worden als im vorigen Jahr. Am Sonntag wo naturgemäß der starke Andrang des Landvolkes den Ausstellungsplatz am dichtesten füllte, erwies sich dieser als zu eng und wir können mit dem Wunsche schließen, daß die von der Gesellschaft gepflogenen Verhandlungen wegen Ausdehnung ihres Platzes bis zum nächsten Mal zu einem positiven Resultat geführt haben, damit die Wendische Ausstellung auch lokaliter mehr und mehr ein Bild ihrer langen Organisation geben kann. v. P.

Revaler Ausstellung.

Abtheilung für Rindvieh-, Schafe- und Schweinezucht.

Die diesjährige Rindviehausstellung tritt in quantitativer Hinsicht gegen die vorhergegangene zurück, qualitativ mag sie die früheren aber wohl überwiegen. Die geringere Besichtigung der Ausstellung dürfte theilweise auf die Vorbereitungen zur Zentralausstellung in Riga, theilweise auch auf die wohl etwas übertriebene Furcht vor der Tuberkulose zurückzuführen sein, hauptsächlich ist aber wohl der Anlaß die Vermeidung der vielfachen Unannehmlichkeiten und Scheereien, die jede Ausstellung zumal an entfernt gelegenen Orten, wie Reval es auch für die meisten Aussteller sein muß, mit sich bringt. Fassen wir die Ausstellung als Zuchtviehmarkt auf, so kann sich naturgemäß nur die Besichtigung mit werthvollen Zuchtobjekten lohnen, da die Unkosten auf das einzelne gute oder geringere Stück immer dieselben hohen bleiben und muß in dieser Hinsicht auch die Frequenz zurückgehen, solange die schwierige Konkurrenz mit dem importirten Holländer-Vieh auszuhalten ist, das mit dem Rimbus des „Importviehs“ und mit möglichst großer Fehler verdeckenden, Fleischmasse ausgestattet, die hier erzeugten Zuchtthiere in den Hintergrund drängt. Würden Holland nur wieder die Grenzen Deutschlands und Frankreichs geöffnet, so dürften diese Importe sofort verschwinden, da die Preise um mindestens 33 % in die Höhe schnellen müßten. Unter den jetzigen Umständen ist aber das ganz auf Viehzucht angewiesene holländische Reich, ohne jedes Hinterland, mit seinem Export fast allein auf Rußland beschränkt und muß deshalb seine Zuchtthiere zu hohen Fleischpreisen dorthin absetzen. Für den Aufschwung der hiesigen kleineren Zuchten

ist dieses natürlich ein hochzuschätzender Vortheil, für die Zuchtthiere verkaufenden Hochzuchten dagegen ein sehr brüclendes Faktum.

Im Ganzen waren etwa 140 Stück Rindvieh ausgestellt, zu denen noch etwa 30 Verkaufsthierc hinzutraten. Unter ersteren waren ca. $\frac{2}{3}$ der schwarzweißen, die übrigen den rothen und rothweißen Rassen angehörig.

Unter den Friesenzuchten begegnen wir zuerst der bekannt vorzüglichen Sad'schen Heerde, leider mit Ausnahme eines 2-jährigen Bullen, welcher nach Rußland verkauft wurde, nur durch recht jugendliche Exemplare vertreten, welche zwar dem Typus dieses vortrefflichen Zuchtstalles entsprechen, ein Jahr älter ihn aber jedenfalls vorthcilhafter repräsentirt hätten. Die 2-jährigen Nachbarinnen der Walling'schen Heerde benutzten diesen Vortheil in hohem Grade. Starke Fütterung von Jugend auf haben diese Abkömmlinge der Thula'schen seinen Mutterheerde zu äußerst kräftigen und dabei edlen Zuchtthieren entwickelt und zur Bildung einer vielversprechenden Zuchtheerde veranlagt. Die Toi'sche Zucht ist durch einen importirten Bullen und 3 selbstgezogene Stiere repräsentirt. Der importirte Stier, 4 Jahre alt, erfreute sich bei sonst guten Formen nicht des Wohlwollens der Preisrichter, welche namentlich den Speckhals des Bullen tadelten, welche Bildung bei älteren Stieren sich recht häufig in zu hohem Maße zeigt, immer aber einem unentwickelten sog. Kuhhalse, der dem Thiere ein weibliches Ansehen verleiht, vorzuziehen ist. Sehr gut war „Geerd“ in seiner Nachzucht, einem 7-monatlichen Bullen, vertreten, der entschieden mehr verspricht, als seine beiden älteren Kameraden. Der Bull „Simson“ des Herrn von Dehn-Welz hat durchaus keine Gestalt, welche seinem Namen entspricht, er ist im Gegentheil ein sehr feines, edles Thier, ein gutes Produkt der Kuder's'schen Zucht. Vier Bullen aus Friedenthal und Kaisma beweisen, daß nicht jedes Kalb aus guten Zuchtheerden als geeignetes Vaterthier herangezogen werden kann und liegt es eigentlich vollständig im Interesse des Verkäufers keine Bullkälber an Großgrundbesitzer zu verkaufen, um seine Heerde später nicht zu diskreditiren, ebenso aber auch im Interesse des Käufers, von solchen Akquisitionen abzusehen, da ein solcher Ankauf nur zufällig einmal das erwartete Zuchtobjekt liefert. Einem solchen glücklichen Zufall verdankt der Bull „Prinz“, als Kalb aus der Mo'i'schen Heerde nach Afer verkauft, seine hervorragenden Formen.

Von den 4 Bullen der Audern'schen Heerde erhielt der für die nächstjährige Rigasche Zentralausstellung bestimmte „Karnot“ die große silberne Medaille und erwarb mit den Kühen derselben Zucht gegen den mit der goldenen Medaille gekrönten Fä h n a'schen Stier Nr. 74 des Katalogs, ein vorzügliches Zuchtobjekt, im Verein mit den Kühen derselben Zucht, den Graf Reysersling-Preis nach langer Berathung der Preisrichter, welche sich für die Audern'schen Kühe der mehr ausgeglichenen Formen wegen entschieden. Die edlen Kühe beider Heerden zeigten bei ihrer Zusammenstellung ein schönes Bild der Gleichartigkeit in der Zucht und boten darin eine Garantie für die würdige Repräsentation der estländischen Heerdbuchgesellschaft auf der Zentralausstellung in Riga.

Die Kollektion Stärken, Halbblut, aus Maibel zeigen die zielbewusste Zuchtung des Besitzers in ihren gleichartigen gefälligen Formen, etwas mehr Gewicht wäre für sie erwünscht. Der mit einer silbernen Medaille prämiirte Bull deselben Besitzers, aus der Audern'schen Heerde stammend, hat eine gute Figur, aber etwas starkes Horn. Die von dem bekannten Händler Schaap importirten Bullen und Stärken wurden sämmtlich zu guten Preisen verkauft und

blieben mit Ausnahme der vorzüglichen Kollektion von Kühen und hochtragenden Stärken (in Kabbal mit Garantie für Tuberkulosefreiheit verkauft) der Provinz Estland erhalten, viel versprechend für die Zukunft der Holländer-Heerden dieses Landes.

Unter den rothen Schlägen ragte die Fä h n a'sche Breitenburger Zucht bei weitem hervor. Der importirte Bull „August“ und die selbst gezüchtete Kuh Nr. 87 waren vortrefflich gebaute typische Thiere. Die Angler-Zucht aus Uelzen übertraf dagegen in seinen edlen Formen und ausgeglichenen Figuren die Fä h n a'schen Angler. Ein prachtvolles Exemplar war die Kuh „Vera“ der Uelzener Heerde, dagegen sind die zum Verkauf gestellten 4 jungen Bullen deselben Züchters keineswegs lobenswerthe Zuchtthiere, mit dünnen, schmalen Körpern ohne jede männlichen Formen und zeigen diese Jungtiere wieder einmal, wie höchst selten in den Angler Zuchten ein tadelloses männliches Produkt geboren wird.

Die von Ingwar Thordahl importirten Fünen waren sehr gut zusammenge stellt. Der vortreffliche mit dem ersten Preise prämiirte Bull blieb in Estland, sämmtliche Stärken wurden nach Uelzen verkauft. Ich muß gestehen, daß solche Repräsentanten der Fünen den Angler-Heerden keine Schande bereiten können, während ich sehr viele andere Fünen, namentlich Bullen, gesehen habe, welche nur zum Ruin der Angler-Zuchten ins Land gebracht wurden. Mir scheint es mit der Viehzucht in Fünen so zu stehen, daß alle guten Zuchten durch importirte Angler ihre hohe Qualität erlangt haben, während sich die noch rein erhaltenen Thiere durch robuste aber absolut unedle Formen äußerst unvorthcilhast auszeichnen.

Ich möchte diesen Bericht nicht schließen, ohne dabei noch kurz auf einige für Milchwirtschaft interessante Maschinen und Betriebe hinzuweisen. In erster Linie war es die Melkmaschine „Thistle“ ausgestellt von Schütt und Ahrens Stettin, welche bei ihrem Betriebe die Aufmerksamkeit der Besucher in hohem Grade in Anspruch nahm, ohne aber durchaus die Befriedigung der näheren Interessenten zu erlangen. Wenn der Melkmaschine bei wesentlichen Verbesserungen, die namentlich in geringerem Lärm der Lustgänge, in geringerem Angreifen der Striche des Euters, in besserem Ausmelken und billiger Anschaffung ihre Anwendung zu finden hätten, eine Zukunft bevorsteht, so dürfte diese noch in größerer Ferne liegen, als sie in weit günstigerem Maße der kombinierten Buttermaschine „Radiator“ ausgestellt von der Aktiengesellschaft „Radiators“ in Stockholm, in Aussicht steht. Der „Radiators“ bereitet Butter direkt aus frischer Milch und arbeitet tadellos. So komplizirt die ganze Einrichtung aussieht, so scheinen doch alle Theile so vortrefflich geordnet und gearbeitet zu sein, daß der Radiator wohl bestimmt sein dürfte eine Umwälzung des jetzigen Meiereiverfahrens hervorzurufen.

Ebenso beachtenswerth ist das von Baron Girard-Waldau eingeführte Butterproduktionsverfahren nach dem patentirten System Schach, welches für den hiesigen Meiereibetrieb einmal von großer Wichtigkeit werden muß. Das Verfahren besteht darin, die Butter durch Schmelzen von allen Unreinigkeiten, Wasser und Kasein zu befreien und sie darauf nach beliebiger Zeit, durch Emulsion mit frischer oder kalter Milch zu einer vollständig reinen und wohl schmeckenden Butter, wie die ausgestellten Proben es bewiesen, umzuwandeln. Da sich das reine Butterfett natürlich vortrefflich konservirt, und den weitesten Transport verträgt, so ist ein Export derselben in kutterarme Gegenden sehr erleichtert; es gehört, dort an Ort und Stelle nur wenig Milch dazu, um

das Butterfett zu einer wohlgeschmeckenden, der frischen Butter gleichen Speise herzustellen. Außerdem ist es aber auch ermöglicht die hier fertig bereitete Butter durch ihre Befreiung von möglichst viel auf ihre Haltbarkeit schädlich einwirkenden Theilen für längere Zeit haltbar zu machen, wodurch diesem Produkt zum Gebrauch auf Schiffen u. ein guter Absatz gesichert werden kann. Da nun auf diese Weise eine Entlastung des überfüllten Buttermarktes und eine bessere Verwerthung der übrigen Butter hervorgerufen werden muß, so bedarf diese Angelegenheit einer ersten Beachtung von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine. Die Befürchtung, daß diese Fabrikation auf die nachbleibenden Buttermarken in Bezug auf ihren Absatz einen nachtheiligen Einfluß ausüben dürfte, ist kaum stichhaltig, da nur aus wirklich untadelhaftem Material ein ebenso gutes und haltbares Produkt hergestellt, fehlerhafte, oder gar durch langes Stehen verdorbene Butter aber niemals zu einer guten Waare umgearbeitet werden kann.

Und nun noch zum Schluß ein paar Worte über die recht kleine Ausstellung von Schafen und Schweinen. In der ersteren waren von ganz hervorragender Bedeutung zwei eben importirte Oxfordshiredown-Böcke, für die Schäferei je zwei bestimmt. Sie können uns als leuchtendes Beispiel dienen, wie viel wir noch in der Fleischschafzucht zu arbeiten haben, bis wir ähnliche Resultate erzielen können.

Von Schweinen waren nur die großen Yorkshires vertreten, welche die übrigen Schläge beim Meiereibetrieb vollständig verdrängen. Der Verkauf von jungen Zuchtschweinen war lebhaft und scheint die Schweinehaltung bei den hoffentlich anhaltenden höheren Fleischpreisen wieder anzufangen einen größeren Aufschwung zu nehmen.

Sand, im Juni 1898. D. Hoffmann.

Sprechsaal.

Zur Tuberkulinfrage.

Im Herbst 1895 kaufte ich einen jungen Bullen, der jedoch trotz guten Futters und guter Pflege nicht recht wachsen und gedeihen wollte. Ich konsultirte deshalb den Herrn Veterinärarzt Zwanow aus Dwinö, der das Thier für leber- und nierenkrank erklärte. Im Frühjahr 1896 ersuchte ich ihn eine Impfung mit dem Kochschen Tuberkulin an dem betreffenden Bullen vorzunehmen, da meiner Ueberzeugung nach das Thier hochgradig tuberkulös sein mußte. Im Lauf eines Monats wurde zwei mal eine Impfung mit Tuberkulin vorgenommen; beide mal war die Reaktion eine sehr starke, die sorgfältig ausgenommene Temperatur überschritt 41 Grad, beide mal dauerte die Reaktion über zwei Tage. Daraufhin ließ ich das Thier schlachten; es stellte sich bei der Sektion heraus, daß die Diagnose des Herrn Zwanow richtig gewesen war, Leber und Nieren waren chronisch entzündet, alle übrigen Organe gesund, tuberkulöse Neubildungen und Entartungen nirgend zu finden.

Nach den Erfahrungen des Herrn Veterinärarztes Zwanow sollen Kinder auf Tuberkulin bei verschiedenen chronischen Krankheiten, die nichts mit Tuberkulose gemein haben, reagieren, z. B. bei Leberegel.

Es wäre wünschenswerth, wenn auch von anderer Seite derartige Fälle veröffentlicht würden, bei denen die Sektion, trotz Reaktion auf Tuberkulin, keine Tuberkulose ergeben hat.

Ich würde im Hinblick auf obigen Fall ein Thier, das äußerlich gesund erscheint und bei einer gründlichen Untersuchung eines tüchtigen Fachmannes nicht die geringsten physikalischen Symptome einer Tuberkulose aufweist, dabei auf Tuberkulin reagiert, doch noch nicht für tuberkulös erklären.

Graf Medem-Stodmannshof.

Kleine Mittheilungen.

Kontrollkommission der niederländischen Heerdbuchgesellschaft. Von der niederländischen Heerdbuchgesellschaft ist uns ein Zirkulär mit höchst beachtenswerthem Inhalt zugegangen. Um sich durch ein rationelles Vorgehen bleibenden Absatz nach Ausland zu sichern und besonders den baltischen Käufern eine Garantie für ihre Importe aus Holland zu bieten und ausgehend von der Annahme, daß bisher zu theuer und nicht immer Gutes importirt wurde, hat die genannte Gesellschaft beschlossen eine permanente Kontrollkommission und ein besonderes Sekretariat fürs Ausland ins Leben zu rufen. — Als Aufgabe der Kommission wird folgende Thätigkeit bezeichnet: Die Kontrollkommission unterzieht die bei ihr angemeldeten Zuchtviehtransporte einen oder zwei Tage vor der Verschiffung einer eingehenden Beurtheilung, führt darüber Protokoll und stellt offizielle Gutachtungszertifikate darüber aus, welcher Kategorie jedes Thier angehört und hat hierfür folgende Eintheilung festgestellt:

Abtheilung Bullen.

Klasse A. Ganz hervorragende Thiere, mit höchsten Auszeichnungsprämien.

Klasse B. Sehr gute Thiere; unter diesen werden manchmal prämiirte Thiere vorkommen, doch soll das Prämiirtsein nicht als Kriterium gelten.

Klasse C. Gute Mittelwaare.

Abtheilung weibliche Thiere.

Klasse A. Ganz vorzügliche Thiere mit guter Abstammung.

Klasse B. Sehr gute Thiere.

Klasse C. Gute Mittelwaare.

Die Kontrollzertifikate sollen event. Heerdbuchnummer und eine Zeichnung der Flecken des Thieres angeben u. sind hierfür 4 Rbl. zu entrichten, zahlbar bei der Inspektion. Korrespondenzen für das ausländische Sekretariat sind zu richten an die Adresse des Herrn E. van der Bosch, Goes (Holland). Das Zirkulär ist unterzeichnet vom Präsidenten und Sekretär der Niederländischen Heerdbuchgesellschaft, spricht die Hoffnung aus, daß Käufer und Vereine sie in ihrem Unternehmen unterstützen werden und ist bereit, Interessenten gen. Zirkulär und andere Auskünfte zugehen zu lassen. Wir wollen jederzeit in diesem Blatte auf das Unternehmen zurückkommen.

Oberpahlenische Ausstellung. Am 13. und 14. Juni fand eine Ausstellung des estnischen landwirthschaftlichen Vereins zu Oberpahlen statt.

Es waren in der Abtheilung I, Pferde: 24 Hengste, 30 Stuten und Stutfüllen und 11 Füllen vom Jahre 1898 ausgestellt gegen 91 Pferde vom Vorjahr.

Der Rückgang erklärt sich aus dem verspäteten Abgang und ungenügender Zuffüllung der Anmeldeformulare. Das Pferdmaterial in den Klassen für Stuten und Füllen war um ein wenig besser als im Vorjahr. Wir dürfen hoffen, daß die Pferdezüchter durch fortgesetzte Ausstellungen, selbstverständlich eine zielbewußte Prämiirung vorausgesetzt, die Zuchtbedürfnisse unserer Landesbesitzer erkennen und schäßen lernen werden, und daß wir vielleicht in Zukunft die Freude haben werden, auch auf unseren kleinen Ausstellungen einen homogenen Pferdeschlag ausgestellt zu sehen. Fürs Erste sind wir noch weit davon entfernt. An Prämien konnten vertheilt werden 40 Rbl. in Gold, 6 silb. und 7 bronz. Medaillen. Das Gros 40 Rbl. in Gold, 5 silb. und 4 bronz. Medaillen wurden Stuten und Stutfüllen in häuslichem Besitz zuerkannt. Die nach ostpreussischem Muster den hiesigen Verhältnissen angepaßte Katalogisirung und Prämiirung bewährte sich wiederum aufs beste. Vortrefflich beschied war die Abtheilung für Hausgewerbe und Hausindustrie, sie weist einen entschiedenen Fortschritt zum Vorjahre auf. Bemerkenswerth war die Ausstellung des Oberpahlenischen Großkaufmannes E. F. Leihberg, der viele der modernsten landwirthschaftlichen Maschinen in Vertretung der renommirtesten Firmen ausgestellt hatte.

Die Ausstellung wurde am 1. Tage von 268, am 2. Tage von 1178 Personen besucht. Das pekuniäre Ergebniß war ein zufriedenstellendes.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Eine Besichtigung der Holzflößung in Finland,

von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Nachdem die Düna-Na-Kanal-Aktiengesellschaft zusammengetreten und mich zum Präses des Exekutiv-Komités gewählt hatte, fuhr ich mit dem Ingenieuren Herrn von Malm nach Finland, um den dem Kymmene-Flößungs-Vereine vorstehenden Ingenieuren Herrn Appelberg zu konsultiren. Wir hörten von ihm so viel Neues, daß sich mit Worten schwer beschreiben ließ, daß ich mit ihm eine Besichtigung im Sommer, während der lebhaftesten Flößungszeit verabredete.

Diese zweite Fahrt unternahm ich in Begleitung wieder des Herrn von Malm, des Ingenieuren Herrn Hoppe, und unser Landeskultur-Inspektor Herr Wäbbike machte es ebenfalls möglich mitzufahren.

Da das Interesse für den Düna-Na-Kanal ein so allgemeines ist, will ich versuchen zu schildern, was wir gesehen, denn ich glaube durchaus, daß wir gut thun uns beim Bau des Düna-Na-Kanals recht wesentlich nach den in Finland gemachten Erfahrungen zu richten. Allerdings bestehen auch Unterschiede in den obwaltenden Verhältnissen, die Berücksichtigung fordern und die Frage sehr kompliziren, indem es schwer zu übersehen ist, wie weit sich einige der bedingenden Umstände selbst ändern lassen könnten.

So ist ein gemeinschaftliches Flößen Aller, die überhaupt Balken auf den Binnenwasserwegen zum Meer schaffen wollen, bei der gegenwärtigen Sachlage bei uns nicht gut denkbar, dennoch ist ein solches Flößen durchaus das allerbilligste, und sonst in jeder Beziehung beste System, welches in Finland zu hoher Vollkommenheit entwickelt worden ist, es geschieht aber so ganz gemeinschaftlich, daß jeder, der flößen will, die Anzahl Balken anmeldet und gleichzeitig nur eine Anzahlung macht. — Nach Schluß der Saison werden alle Kosten unter den Theilnehmern getheilt, der Rest nachgezahlt oder wenn die Kosten geringer als die Anzahlung sind, der Ueberschuß zurückgezahlt. — Die ganze Strecke, auf welcher die Flößung auf Vereinskosten besorgt wird, ist in Distrikte getheilt und der Betrag der Zahlung richtet sich nach der Entfernung.

In früheren Zeiten, als Jeder für sich flößte, wie es noch jetzt bei uns geschieht, kostete der Transport jedes Balkens durchschnittlich, bei einer mittleren Entfernung von 200 Kilometern, 2 Mark pro Balken, nach Bildung des Flößungsvereins $\frac{1}{2}$ Mark oder 50 Penni und jetzt nach Vervollkommenung des Flößungsverfahrens und vieler den Transport erleichternden Arbeiten, auch besserer Organisation der gemeinsamen Arbeit u. stellt sich der Preis pro Balken auf nur 15 Penni.

Die Balken werden alle gezeichnet, gemeinsam ungebunden gefloßt und an der Flußmündung wieder sortirt. Diese Art des Flößens unterscheidet sich recht wesentlich von dem, was bei uns wilde Flößung genannt wird; die Arbeiter, welche den ganzen Fluß entlang leben, arbeiten jeder auf seiner Strecke und im Strom werden die lose schwimmenden Hölzer vom Ufer abgehalten durch eine Reihe von Balken, die End' an End' aneinander gebunden zwei Ketten bilden, zwischen denen die Balken schwimmen, ohne die Ufer zu berühren, daher weder selbst stranden, noch die Ufer beschädigen und überhaupt sehr wenig Aufsicht und Arbeit fordern. Einige Aufsicht ist aber nothwendig und diese muß durch am Ort beständig anwesende Leute geboten werden.

Ich habe mir die Frage ernstlich vorgelegt, ob ich dazu rathen soll, eine solche Organisation des Flößens auch bei uns einzuführen, und ich muß anerkennen, daß sie durchaus die beste und billigste Transportweise wäre, so wie die Verbindung der Na mit der Düna hergestellt sein wird und der Transport nicht mehr über das offene Meer zu gehen braucht.

— Ich habe mich auch gelegentlich erkundigt, ob die Regierung eine solche Flößung ungebundener Balken gestatten würde, man sagte mir darauf: „Mehr als gerne, aber Sie müssen gemeinschaftlich flößen.“ Das ist allerdings unbedingt nothwendig, ich vermag aber nicht zu beurtheilen, ob die Interessenten bei uns gewillt sind, sich dazu zu vereinigen.

Die in Kotka konkurrirenden großen Firmen haben sich geeinigt, und sie selbst wie das ganze Land genießen die Vortheile, welche die Verbilligung des Transports von Balken bringt, wenn man früher 2 Mark und jetzt nur 15 Penni

pro Balken zu zahlen braucht, um ihn 200 Werst weit bis zur Sägemühle oder zum Seeschiff in den Hafen zu schaffen.

Neben diesem großen Verein, welcher das Flößen auf dem Kymmene organisiert hat und betreibt, bestehen im Hintergebiet des Kymmene-Flusses noch 4 Vereine, die aber alle denselben Ingenieur Herrn Appelberg als Leiter aller Arbeiten benutzen. — Es giebt auch private Anlagen, die einzelnen Firmen gehören. Zum Theil sind diese die neuesten und daher am besten und nach neuen Prinzipien gebauten Wasserverbindungen. Eine von diesen haben wir besucht, ich will sie daher möglichst genau zu schildern suchen.

Das Saima-Kanal-System und das Kymmene-Kanal-System haben besondere Ausflüsse ins Meer und waren wenigstens im unteren Theil meines Wissens bisher nicht verbunden. Eine der großen Holzfirmen in Kotka, Gutzeit & Ko., wollten aber Balken aus dem Saima-System in das Kymmene-Kanal-System herüberschaffen. Es fanden sich von beiden Systemen zwei Seen, die ganz nah — $\frac{2}{3}$ Kilometer — von einander lagen und leicht zu verbinden waren. Der See des Saima-Systems lag etwas hoch. Obgleich sein natürlicher Ausfluß in den Saima ging, konnten die Balken nicht auf diesem Wege bis in ihn geßigt werden. Diese Schwierigkeit ließ sich durch ein Paternosterwerk überwinden, welches die Balken hebt. Aus diesem hochliegenden See führt die gegrabene Verbindung mit starkem Fall von etwa 10 Fuß in den See des Kymmene-Systems hinab. Dieser Graben hat nur 4 Fuß Breite und ist mit Planen ausgelegt, das Wasser schießt in ihm mit ziemlicher Geschwindigkeit hinab, zwei bis drei Balken neben einander mitführend, die den Weg von $\frac{2}{3}$ Kilometer in 7 Minuten zurücklegen. Der Wasserverbrauch ist dabei ein ganz geringer, nur 1 Kubikmeter pro Sekunde, so daß er sogar durch Pumpen geschafft werden kann, wenn der Vorrath des hochliegenden Sees, der keinen Zufluß hat, ausgeht.

Der Fall in dieser Rinne war ein sehr verschiedener, was bei keinem anderen Kanal-System möglich ist, halb floß das Wasser langsam und füllte den Graben bis oben, so daß bei der oberen Breite von 4 Fuß 3 Balken bequem neben einander Platz hatten; wo der Fall steiler wurde nahm die Geschwindigkeit der Strömung zu und diese raschere Strömung reichte auch das auf ihr schwimmende Band von Balken entsprechend aus, so daß schließlich nur 1 Balken zur Zeit in der Rinne schwamm, die dort auch nur im Grunde einen schmalen Wasserstrahl von großer Geschwindigkeit führte. Daß sich das Alles so ganz von selbst ändert und ordnet, sah geradezu wunderbar aus. In 7 Minuten legt jeder Balken die Strecke von $\frac{2}{3}$ Kilometer zurück.

Bei Kotka giebt es noch eine solche Rinne, welche an ihrer steilsten Stelle einen Fall von 24 Fuß auf 20 Fuß Länge haben soll. Daß es möglich ist einen Wasserweg mit so verschiedenem Gefälle für die Flößung zu benutzen, ist ein Umstand von höchster Wichtigkeit, weil er die Anlage sehr

verbilligt, jedenfalls ist das Graben einer Rinne von 4 Fuß Breite immer sehr viel billiger als ein Kanal von 80 Fuß Breite. — Diese Transportmethode ist, wo die Verhältnisse sie irgend gestatten, jedenfalls die billigste und rascheste. Die Planenbekleidung der Rinne wird, bei mäßigem Gefälle, durch die Balken so gut wie garnicht angegriffen, sie versaut in etwa 6 Jahren, ist aber leicht zu erneuern.

Der finländische Ingenieur Herr Appelberg sagte mir, daß wenn bei uns Balkentransport die Hauptsache sei und die Regierung das Flößen ungebundener Balken auf der Aa gestatte, dieses System jedenfalls das bequemste und billigste wäre, um Balken aus der Aa in den Weißensee zu schaffen; weiter könne der Transport in Beuteln geschehen. Beutel nennt man eine Kette zusammengebundener Balken, die die losen Balken umgeben. Die von uns projektirte Kanalbreite von ca 80 Fuß genüge, um zusammengeschnürte Beutel darauf zu befördern. Um es gleich auszusprechen, was ich in unserem Fall für das Richtige halte, so denke ich doch immer bei dem breiten schiffbaren Kanal mit einer Kammerschleuse zu bleiben, glaube aber, daß in der Zukunft neben dem schiffbaren Kanal auch eine solche Rinne hergestellt werden müßte. Denn für den Augenblick ist die Flößung in gebundenen Flößen auf der Aa vollkommen organisiert und so wie der Kanal fertig sein wird, wird er voraussichtlich auch befahren werden, während das Flößen ungebundener Balken, so vortheilhaft es auch ist, bei uns noch fraglich bleibt, und bevor diese Frage einspruchslos erledigt ist, dürfen wir den Kanalbau nicht nach diesen noch entfernten Aussichten formen. Außerdem ersparen wir dabei garnicht so sehr viel, da wir nur das Stück von der Aa bis zum Weißensee durch eine Rinne verbinden können, denn unterhalb des Weißensees, wo wir keine Strömung im Kanal haben und die Balken in Beuteln schleppen müssen, da wird die große Kanalbreite doch nothwendig sein. Ferner dürfen wir hoffen durch den Kanal auch wirkliche Schifffahrt auf der Aa in's Leben zu rufen und dazu kann eine solche Rinne jedenfalls nicht verhelfen. Wenn aber diese Schifffahrt sich wirklich entwickeln sollte, dann wird die Rinne neben der Kammerschleuse recht wünschenswerth werden, um den Aufenthalt, der bei jeder Kammerschleuse stattfindet und bei großen Massen von Balken der Schifffahrt unbequem werden kann, zu vermeiden.

Was das gleichzeitige Benutzen desselben Stroms oder Kanals für Schiffe und Balken, namentlich für ungebundene Balken betrifft, so ist es ja gewiß richtig, daß die Balken für die Schiffe ein Hinderniß, oder doch eine Unbequemlichkeit bilden. Ich habe mich aber jetzt in Finland davon überzeugen können, daß beides doch gleichzeitig stattfinden kann und dort in ausgedehntem Maße gekübt wird.

Wo die Flößer einzeln im breiten Fahrwasser schwimmen, kann ein Schiff ohne weiteres auch fahren, allerdings kein Raddampfer, sondern Schraubendampfer oder solche mit einem Achterrad b. h. einem großen Rad hinter dem Schiff, wie sie auf der oberen Däna gebraucht werden. Wo aber die

Balken gesammelt d. h. zusammengefaßt werden, oder das Fahrwasser überhaupt zu schmal ist, da theilt man es durch eine Reihe schwimmender End' an End' gebundener Balken in zwei Theile. Diese beiden Fahrwasser müssen sich mitunter kreuzen, auch das kann aber ohne große Mühe geschehen. Ich habe selbst zugehört, wie auf den Pfiff eines nahenden Dampfschiffs, an einer Stelle, wo das Fahrwasser des Schiffs das Fahrwasser der Balken kreuzte, der Wächter die Balkenkette öffnete, alle in ihrem Fahrwasser schwimmenden Balken anhielt und nachdem das Schiff passiert war, die Balkenkette wieder schloß. Für beide Operationen waren kaum 2 Minuten erforderlich gewesen, also viel weniger, als für das Versenken und wieder Aufspannen des Seils einer Fähre (Prahm), wenn ein Schiff durchfahren will.

Schließlich muß ich noch ausdrücklich betonen, daß gebundene Flöße und sogar Balken in Beuteln eine Kammer-schleuse ganz leicht zu passieren vermögen. Ist die Zahl nicht sehr groß, so sind gar keine besondere Vorrichtungen dazu erforderlich. Muß das Passiren der Flöße beschleunigt werden, weil viele Balken in kurzer Zeit durchgehen sollen, so kann solches durch Vorrichtungen aller Art geschehen, die das Vorwärtziehen der Flöße erleichtern oder beschleunigen; gewöhnlich werden die Flöße einfach an Stricken gezogen oder mit Stangen gestoßen, man kann aber auch Pferde davorspannen, Winden verschiedener Konstruktion gebrauchen und schließlich diese Winden durch eine kleine Dampfmaschine in ihrer Leistung sehr erhöhen.

Man muß es mit eigenen Augen gesehen haben, welche Massen von Balken und Hölzern aller Art, in Kymene sind es $3\frac{1}{4}$ Millionen Balken jährlich, auf dem Wasser frei schwimmend scheinbar ganz kostenlos sich fortbewegen, um den Eindruck ganz zu empfinden, ein wie billiges und bequemes Transportmittel fließendes Wasser für diesen Zweck sein kann. Wir haben jedenfalls dieses Mittel noch nicht genügend ausgenutzt, während es in Finland schon in recht hoher Vollkommenheit geschieht. Wer sich für diese Fragen interessiert, kann bei einer Spaziersfahrt auf dem Dampfboot in Finland die Sache leicht sehen, man kommt nebenbei auch in herrliche Landschaften dieses merkwürdigen Landes der 1000 Seen mit Inseln und Inselgruppen ohne Zahl.

Holz ist das einzige Produkt unseres Landes, welches bis jetzt stetig im Preise steigt, während alle anderen Produkte der Landwirthschaft im Preise sinken. Holz verträgt aber keinen theueren Transport, d. h. so viel der Konsument dafür auch zahlt, so geht doch halb alles für den Transport auf, und der Waldbesitzer sieht von dem hohen Preise oft kaum 10%. Es ist also für jedes Land und namentlich für ein solches, welches Holz produziert, von höchster Wichtigkeit, die Wasserwege für den Holztransport geeignet zu machen, und neben dem Holz finden dann auch tausend andere Dinge Absatz, welche jetzt unwerthet bleiben. Möge dem Duna-Kanal mit darauffolgender Schiffarmachung der Na-Verbindung mit dem Emdach u. noch eine lange Reihe von

Rinnenwasserwegen folgen, die den Transport der Produkte auch bei uns erleichtern und dadurch dem Lande zu Wohlstand und Gedeihen verhelfen.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Fin- und Estland,

III. Termin 19. Juni (1. Juli) 1898, aus 52 Berichten zusammengestellt *).

Schon aus der geringen Zahl der diesmal eingelaufenen Berichte läßt sich ersehen, daß wir aus dem Stadium der akuten Ereignisse mehr in das des Abwartens eingetreten sind. Das Bild, das wir uns aus den früheren Berichten haben machen können, ist ziemlich unverändert geblieben. Die Frühjahrspflanzung schwierig, nachdem die Saat aber untergebracht war, gutes Keimen; das Winterkorn auf den früh besäeten Feldern gut, auf den später bestellten dürrig; das Futter überall auf's Beste gewachsen. So sah es vor einem Monat aus und so im ganzen auch heute. Allerdings hat Südlivland ein wenig durch Nässe und Kälte zu leiden gehabt. Nordlivland und Estland sind in diesem Monat vom Wetter entschieden bevorzugt worden. Bis nach Salisbury hinaus heißt es fast in jedem Bericht „zu kalt“ und häufig auch „zu naß“. Sehr fühlbaren Schaden hat am 1. Juni ein großer Hagelschlag angerichtet.

*) Nach Schluß der Redaktion dieses Berichtes sind noch 5 Einzelberichte eingelaufen. Der Bericht aus Bauenhof und Neuhall betont die beständigen starken Regengüsse, die den landw. Arbeiten hinderlich gewesen seien, auch ein starkes Bergtragen des Brachfeldes und infolge dessen erschwerte Bearbeitung desselben verursacht hätten. Der Bericht aus Peterhof lautet ungefähr, wie folgt: Auf die landw. Arbeiten hatte die Witterung einen im allgemeinen günstigen Einfluß. Hafer (Schwert- und französischer), Gerste (2- und 4-zeilige) und Kartoffeln haben infolge der häufigen Regengüsse stellenweise gelitten, insbesondere dort, wo die Nässe liegen geblieben war. Weizen und Peluschten versprechen eine gute Ernte. Beeten, ins Feld verpflanzt, desgleichen. Der Roggen blühte um den 30. Mai. Bei günstiger Witterung verlief die Blüthe normal. Die Klee-grasfelder sind gut bis sehr gut bestanden. Der Klee-schnitt begann auf dem 4-jährigen Schläge am 13. Juni. Barbara vulgaris und Vicia villosa haben gut überwintert und sind beide auch schon geschnitten worden, erstgenanntes Kraut dürfte nach 1 Woche zum 2. Mal geschnitten werden. Auf natürlichen Wiesen ist infolge des längeren Zeit austretenden hohen Wassers der Graswuchs stark verdorben; Kumpfwiesen waren sehr gut bestanden. Der Weidegang des Milchviehs begann in Peterhof am 1. Juni, nachdem das Vieh mit Barbara vulgaris allmählich aus Grünfütter gewöhnt worden war. Augenblicklich erhält das Vieh neben dem Weidegang auf einem 3-jährigen Klee-gras-schläge 1-jährigen Klee als Grünfütter. (Peterhof, am 26. Juni.) Aus Olbrück auf der Sworbe (Oesel) wird berichtet: Die häufigen Niederschläge (und zwar am 23. Mai strömender Regen; 1. Juni Gewitter und starker Regen; 2. Juni Gewitter und Platzregen; 5. Juni, 6. Juni und 7. Juni Strichregen; 11. Juni kleiner Regen; 15. Juni und 18. Juni Gewitter mit Platzregen) waren dem Unterspülen des Düngers günstig, förderten aber auch das Wachsthum der Unkräuter im Brachfelde. Der Landhafer steht gut. Bestehorn (Olbrücker Nachbau nach Cognitzer Nachbau) steht sehr dicht, ist von guter dunkler Farbe und kräftig entwickelt. Infolge häufigen Regens steht 2-zeilige Gerste sehr gut, in kleinen Parzellen der Niederungen ist sie etwas gelblich geworden. Kartoffeln haben sich gut entwickelt mit saftigem Kraut; erstes Häufeln am 10. Juni. Das Brachfeld wurde im Winter mit Seetang und im Frühjahr mit Stalldünger befahren. Mit der Düngerausfuhr konnte am 16. Mai begonnen werden und wurde dieselbe am 11. Juni beendet, wobei der Pflug stets unmittelbar der Ausfuhr folgend, zum 12. Juni beendet wurde. Das Einpflanzen des Düngers geschah mit dem Wendepfluge. Beginn der Blüthe des Roggens auf einer besonders geschützten Parzelle am 29. Mai, auf dem übrigen Acker am 31. Mai, infolge

Salzburg: „Am 1. (13.) Juni kurz vor 11 Uhr abends ging ein schweres Hagelwetter hier nieder, 7 Minuten dauernd. Der Schaden, den der Hagel verursachte, ist ein enormer. Die Roggenfelder sind zum größten Theil total vernichtet, so daß sie geschnitten und ausgepflügt werden mußten; der 1-jährige Klee, soweit vom Hagel getroffen, wurde zu Heffel zerschlagen, die junge Hafer- und Flachsfaat stark geschädigt, die Blüthen und Knospen der Bäume niedergerissen, die Rinde der jungen Obstbäume beschädigt, die Scheiben zertrümmert und sogar Vögel getödtet. Die Hagelkörner hatten die Größe einer Wallnuß und darüber, bis ein Loth wiegend, und fielen so dicht, daß der Boden mehrere Zoll hoch davon bedeckt war; im Schatten hielt sich das Hagelglatz, bis zum übernächsten Tage. Die Ausdehnung der Hagelwolke war eine immense, 3—6 Werst breit und 80—120 Werst lang, nördlich von Lemsaal beginnend und bis in's Estnische reichend. Besonders viel Kleingrundbesitzer sind hart betroffen.“

Auch in Nordost-Finland ist am 1. Juni ein kleiner aber starker Hagelschlag gewesen. Der Hafer steht im ganzen Lande recht gut. Durch Nässe oder auch Trockenheit hat er nur an wenigen Orten Einbuße erlitten. Ruchsen: Bestehorns Ueberfluthafer scheint der Regen im Mai nicht behagt zu haben. Schuppenpahlen: Der Hafer ist in den Niederungen theilweise ausgefault. Salzburg: Anfangs durch Nässe leidend, ist die Entwicklung jetzt gut. Klosterhof und Resküll: Infolge der Dürre in den letzten 14 Tagen haben die Sommerfaaten gelitten, insbesondere der Hafer.

Erbisen, Wicken stehen theils üppig, theils gut. Auf Lehm Boden haben diese Felder in Gegenden starker Niederschläge gelitten. Das schönste Erbsenfeld hat Resk. in Guseküll gesehen, wo die Viktoriaerbise auf gutem Boden in prachtvollem Zustande war.

Gerste ist spät in's Feld gekommen und wenn sie jetzt auch fast allgemein gut gedeiht, so wird die Befürchtung

der am 28. Mai eingetretenen intensiven Wärme. Die Witterung war der Blüthe günstig, bis auf die Unterbrechungen durch Platzregen, die ein starkes Lagern des Getreides zur Folge hatten. Der Roggen blühte schon am 31. Mai, dann ungünstiges Wetter am 1. und 2. Juni, da bei strömendem Regen sich $\frac{1}{4}$ des Roggens gelagert hatte, am 3. Juni kühl und windig, aber der Roggen hob sich wieder; dann am 4. und 6. Juni warmes Wetter und dampfendes Feld. Am 7. Juni wieder das Getreide gelagert durch strömenden Regen, — aber am 8. und 9. Juni sowie am 10. Juni der Blüthe günstiges Wetter. Infolge der starken Regengüsse viel Lagertorn. Der Winterweizen zeigte die ersten Aehren am 6. Juni. Beginn der Blüthe am 11. Juni an vereinzelter Weizen; — weiterer Verlauf günstig, wenn nicht der am 12. Juni herrschende starke Wind die Blüthe an den dem Winde ausgelegten Ackerparzellen beeinträchtigt hat. Der reingebaute junge Klee war sehr dicht aufgewachsen und bei den häufigen Niederschlägen ist der flüchtige Stengel in der Bildung, der Hauptstengel 5 Zoll lang und die Hauptwurzel 3 Zoll lang, bei reichlichen Haferwurzeln, die drei ersten Stengel bereits mit entwickeltem Dreiblatt. Nach dem Gewitterregen hat sich der 1-jährige Klee stellenweise gelagert. Erster Schnitt am 13. Juni, aufgestellt am 19. Juni, Ernte sehr gut. Auch der 2-jährige Klee hat sich stellenweise gelagert. Erster Schnitt am 15. Juni, aufgestellt auf Mäuten am 19. Juni, Ernte gut. Auf den natürlichen Wiesen wurde mit dem Mähen am 18. Juni begonnen. Die Schwaben liegen dicht. Das Milchvieh ist seit dem 6. Juni Tag und Nacht auf der Weide, ohne Veiutter.

Eine auffallende Erscheinung bieten die Obstbäume, die Eberesche (*sorbus aucuparia*) und der Popenbaum (*sorbus scandica*), sowie der Flieder (*syringa vulgaris*), die fast gar keine Blüthen gezeigt haben. Der Wallnußbaum und die Pistazien haben dagegen reichlich gebüht. Erwähnt sei auch, daß die Tagfalterlinge (Bär, Zitronen- und Perlmuttersalter) nur in ganz vereinzelter Exemplaren und die Nachtschmetterlinge (Siguster, verschiedene Eulen, Schwärmer u.) gleichfalls seltener als sonst auftreten. Es mag das mit der bis in den Januar d. J. angehaltenen warmen Witterung und dem schneearmen Winter zusammenhängen. In den Forsten haben die Tannen gar keine und die Kiefern nur wenige Zapfen angelegt.“

ausgesprochen, daß die Reife zu spät in den Herbst fallen wird, als daß es ohne Schädigung durch Nachfröste abgehen sollte. Auch ist die Gerste manchen Ortes in schlecht vorbereitetes Feld gekommen und ist der Drahtwurm vielfach aufgetreten, wenn auch nicht in großen Massen (Ruchsen, Klein-Moop, Ronneburg (sehr stark), Neu-Woidoma, Hummelschhof, Immafer, Kardis).

Waimara: „Der größte Theil der groben Gerste steht gut, nur ein Feld von $2\frac{1}{2}$ St. Dessi. unter Gerste hat durch einen Sturm oder ein Insekt gelitten, die Pflanzen, die schon das dritte Blatt gebildet hatten, wurden dicht über der Wurzel durchgenagt und gingen daraufhin ein, so hat dieses Feld das Aussehen, als ob es eine zu schwache Aussaat erhalten hätte. Das warme und feuchte Wetter hat bei den Gerstenpflanzen sehr viel Nebentriebe erzeugt, aus einer Pflanze bilden sich bis 4—5 Halme, doch das ist nur auf dem Felde der Fall, wo ein Theil der Pflanzen vernichtet worden ist. Die Landgerste lag der Dürre wegen 9 Tage ungekeimt in der Erde, nur hin und wieder war ein Korn aufgekommen, erst nach dem schweren Regen, den wir am 12. Juni hatten, kam der Rest der Gerste gut auf.“

Ganz besondere Mühe hat die Bestellung der Kartoffel gemacht. Zuerst war das Land zu naß und mußte das Steden immer wieder hinausgeschoben werden (Schwarzhof: habe auf meinen Fahrten Kartoffelfelder gesehen, auf denen am 15. Juni cr. Kartoffeln noch nicht aufgekommen waren) später trat Krustenbildung ein und verlangte die Beseitigung derselben mehrere Eggenstriche. Auf schwereren Böden ist die Saat ausgefault und ist ein Steden zum zweiten Male vorgenommen. Die Beseitigung des überhaupt in diesem Jahre wuchernden Unkrautes hat viel Arbeitskraft erfordert. Zwar giebt es auch gute Kartoffelfelder, doch wird die Ernte durchschnittlich wohl nur eine mittelmäßige sein. Ueber den Stand des Flachses wird wenig berichtet, doch günstig. Auf einem Gute will man der schlechten Preise wegen den Flachsbaue einschränken und zu verstärkter Viehhaltung übergehen. Da die Preise für die Produkte aus dem Vieh auch nicht glänzende sind und unser Flachs immerhin einen guten Absatz hat, so müßte vielleicht nach einem empfehlenswerthen Mittelwege zwischen gänzlicher Einstellung des Flachsbaues und allzu verstärkter Viehhaltung gesucht werden.

Die Arbeiten auf dem Brachfelde sind etwas durch die Nässe ausgehalten, meist aber ist nichts Besonderes über dieselben zu sagen.

Die Blüthe des Roggens und Weizens ist von im ganzen günstiger Witterung begleitet gewesen. Natürlich haben sie und da starke Winde und Regen ungünstig gewirkt, auch hat die kühle Witterung die Blüthezeit stark verlängert, im ganzen aber scheint alle Aussicht vorhanden zu sein, daß der Roggen gut scheffeln wird.

Eine ganz außerordentliche Ernte hat das Jahr 1898 an Klee erbracht und ist derselbe schon zum Theil geborgen. Besonders sind es die 1-jährigen Felder, die ungemein dicht bestanden sind und kräftigen Wuchs zeigen. Aus den 2-jährigen Feldern ist der Rothklee vielfach geschwunden und überwiegt Timothy. Umgekehrt wird aus Jenseit gemeldet, daß der 1-jährige Klee stark gelitten und der 2-jährige sehr gut steht. Ueber die Frage, ob Abweiden oder Abmähen des Nachwuchses empfehlenswerther, wird aus Rawershof geschrieben: „Es ist jetzt deutlich bemerkbar, um wieviel besser die im Herbst abgeweideten Kleefelder im Vergleich zu denen stehen, auf denen Grummet gemäht worden ist, während auf letzteren der Klee zum Theil ausgewintert ist und üppig stehendes Timothygras

vorherrschend, sind auf ersteren die Kleepflanzen — hauptsächlich Bastardklee — noch größtentheils intakt."

Ueber den Graswuchs läßt sich konstatiren, daß in diesem an Niederschlägen reichen Jahre mit hohem Grundwasserstande die besten Wiesen, d. h. die normal genügend feuchten, im Verhältniß zu den schwächeren Wiesen keine hervorragende Ernte gegeben haben, weil sie eben an zu großer Feuchtigkeit gelitten, während die höher liegenden Wiesen einen ganz besonders schönen Wuchs zeigen. Auch hat die Qualität niedrig gelegener Wiesen durch Aufschwemmung von Sand und Schlamm gelitten.

Es ist somit den Verhältnissen des ganzen Landes entsprechend, wenn es aus Bröbblingshof heißt: Im allgemeinen muß man mit diesem Jahr zufrieden sein und kann auf eine gute Ernte rechnen.

In freundlichster Weise ist der Bitte, mehr über die Felder der Kleingrundbesitzer zu berichten, nachgekommen worden. Der Stand ihrer Felder ist ja fast durchgängig schwächer als bei den Großgrundbesitzern. Wirthschaften sie aber vielleicht doch mit verhältnißmäßig größeren Revenüen?

Zum Schluß noch einige Bemerkungen aus den Berichten.

Schloß Fellin: Der diesjährige Sommer ist dem Gedeihen der Wälder besonders günstig. Kiefern und Gräbhen haben außergewöhnlich große Triebe.

Lebis: Beim Einpflügen des Düngers wurden viele Drahtwürmer bemerkt.

Pastorat Neuhausen: „Auf den Obstbäumen zeigten sich hier und da Raupen, doch mit Maß, dagegen werden von einer Unzahl Rosenkäfer nicht bloß Rosenblüthen angegangen, sondern auch Obstbäume. Diese Schädlinge fressen Blätter und Früchte. Der Sturm in der Nacht am 18./19. Juni scheint ihnen nicht ganz bequem gewesen zu sein, denn am 19. waren sie nicht mehr so zahlreich als früher auf den Bäumen zu sehen. Ein wurde eine Zeit lang von den oben erwähnten Rosenkäfern und Erbsflöhen angegangen, durch den kühlen Regen am 12. Juni aber von dieser Plage befreit.“

Jensel: „Trotz der zahlreichen heftigen Regen und bisweilen kühlen Witterung haben sich im Obstgarten viel schädliche Raupen und andere Insekten gezeigt, so daß die ungewöhnlich starke Obstblüthe nicht die Ernte bringen wird, die sie erwarten lassen konnte. Die Befürchtung, daß wir im Forst durch das von den Stürmen hervorgerufene Lagerholz eine übermäßige Entwicklung des Borkenkäfers haben würden, hat sich nicht verwirklicht, vermuthlich weil die heftigen Niederschläge eine solche verhindert haben. — Die ungünstige Witterung in diesem Frühjahr hat auf keinem Acker die Gahre entstehen lassen, die ein günstiges Wachsthum des Sommerkorns vermittelt.“

Euseküll: „Die Arbeiterfrage fängt an immer ernstere Dimensionen anzunehmen, ganz besonders was das Benehmen der Leute betrifft. Verwalter und Aufseher sind entrüstet über die Leute. Es ist höchste Zeit, daß der Maschinenbetrieb in unseren Wirthschaften mit Energie eingeführt wird. Es erscheint im höchsten Grade bedauerlich, daß wir noch keine für Maschinenprüfungen geeignete Organisation haben, wie sie im Westen zahlreich vorhanden sind und wesentlich dazu beigetragen haben, daß die verschiedenen Maschinen den verschiedenen lokalen Verhältnissen angepaßt worden sind.“

Kodora: „Empfindlicher Mangel an verheiratheten Anechten wie überhaupt an landwirthschaftlichen Arbeitern.“

Der Testamische Moorkultur-Bericht lautet: „Anbaufläche 170 Boststellen. Roggen auf 4-jähriger Kultur durchgängig sehr gut, fehlerlos. Probsteier 5½ — 6½ Fuß hoch, bei sehr dichtem Stande nur wenig gelagert. In 6 Anbaujahren die beste Ernteausicht. Kartoffeln auf 5-jähriger Kultur als erste

Frucht im zweiten Turnus. Gesteckt am 22. April, zum zweiten Mal behäufelt am 9. Juni. Stand sehr kräftig und viel versprechend. Kartoffeln auf 1-jähriger Kultur, gesteckt 5./8. Mai, noch wenig entwickelt und erst am 10. Juni zum ersten mal behäufelt. Runkeln-Futterbuckanen. Drillsaat. Verzogen 8.—17. Juni. Stand sehr gut. Peluschke-Hafer ebenfalls fehlerlos gut aufgekommen und der Stand im Ganzen sehr hübsch, doch zeigt sich stellenweise die Fritfliegenlarve, deren Thätigkeit abzuwarten bleibt. Runkel-Buckanensaar, die auf ¼ Boststelle ausgesteckt ist, beginnt zu blühen und hat sich gut entwickelt. Klee gras sehr gut, abgemäht 9.—10. Juni, wegen Regen noch nicht eingeführt. Gerste und Weizen wird nicht angebaut, weil nicht geblüht.“

Kay: „Versuche im Kleinen mit Aufbesserung unserer natürlichen Wiesen: 1 Sack Thomas + 1 Sack Rainit pro Bierlofstelle, im Herbst Thomas, Frühjahr Rainit, Frühjahr stark geggt, mäßiger Graswuchs, wenig Klee: 1897 mit letzter Bahn Brennererde 50 Fuder pro Bierlofstelle, scharf eingeeget, auf Anhöhen, die sonst stets kahl waren; schöner Graswuchs, der Schwad liegt doppelt und dreifach so dick, wie auf der Bierlofstelle mit Kunstdünger; wo 1898 im Frühjahr Brennererde aufgeführt, ist der Graswuchs so wie mit Kunstdünger. Auf beiden mit Erde befahrenen Stellen überwiegt die Kleeblüthe bei weitem. Auch 2 Sack Thomas + 2 Sack Rainit keine besondere Wirkung, die Erde unterdrückt die Moosbildung, daher wohl der Erfolg der Erdauffuhr.“ — Ist der Kunstdünger erst in diesem Jahre gestreut worden, dann hat derselbe für den Graswuchs noch nicht zur Geltung kommen können, und ist die Wirkung mit der des schon 1897 aufgeführten Brennereschlammes nicht zu vergleichen. Auch der Kunstdünger läßt das Moos durch stärkere Entwicklung der anderen Pflanzen schwinden. Damit soll nichts gegen die Methode die Brennererde auf die Wiesen zu führen gesagt sein. Im Gegentheil, es ist sehr schade, daß die Erde bei einigen Brennerereien ungenutzt liegen bleibt.

Jdwen: „Obgleich nicht zur Landwirthschaft gehörig, sei doch hier bemerkt, daß in diesem Jahre schwache Ausichten für die Jungwildjagd vorliegen. Die Hochwasser des Mai, vielleicht auch andere Ursachen haben die Bruten ungünstig beeinflusst, da es zur Zeit wohl alte Vorkennen, aber sehr wenig Ketten giebt.“

Sp.

Wenden, Ausstellung 1898.

In Anschluß an unseren Ausstellungsbericht können wir nach inzwischen uns von dem Komité zugestellten Daten noch folgendes berichten:

Verkauft wurden auf der Ausstellung Thiere für 27 260 Rubel. Die Auktion der 4 durch den Verein zur Förderung der livl. Pferdezüchtung importirten Hengste ergab 4363 R.; die Namen der Aequirenten brachten wir bereits. Die Auktion der vom Verbanne baltischer Rindviehzüchter importirten 12 Anglerstiere ergab 4555 R. Der höchste erzielte Preis war 540 R., der niedrigste 280 R. Alle Stiere bis auf einen, blieben in Süd-Livland. Dieselben wurden gekauft von folgenden Personen: Herren Baron Campenhausen-Loddiger, Baron Delwig-Hoppenhof, von Herberg-Kroppenhof, Graf Mellin-Lappier, von Pander-Klein-Ohselshof, v. Roth-Tilft, Baron Staël-Al-Salis, Landrath Transehe-Laurup, Frau v. Begejad-Raislum, Baron Wolff-Eysohn und v. Wulf-Seßwegen (2 Stiere).

Für die von demselben Verbanne importirten 6 Ostfriesenstiere fanden sich auf dem Ausstellungsplatze bei der Auktion keine Liebhaber.

Die Prämiirungliste bringen wir in der nächsten Nummer.

zur Bauachsschöpfung.

Von E. Ostwald.

(Fortsetzung zur Seite 300 und Schluß.)

Sortimentstafel der Liefer.

Durchmesser in Brusthöhe	Inhalt des Schafes		Länge bezw. Stückzahl der Kuppelabschnitte; Inhalt derselben in unbearbeitetem Zustande ergl. Rinde															
	inkl. Rinde	ergl. Rinde	Kubikbrussen (14") KB englische Brussen (12") B holländische Brussen HB Mauerlatten 10 M u. 11 M		Säge- bezw. Baubalken						Schwellen à 9 Fuß (S)							
					Kuppeldurchmesser inkl. Rinde						1		2		3	4	5	6
					über 12 Zoll	11-1 bis 12 Zoll	10-1 bis 11 Zoll	9-1 bis 10 Zoll	8-1 bis 9 Zoll	7 bis 8 Zoll	Doppelschwellen 10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	10 Zoll □, Blatt 6 3/4 Zoll	10 x 6 Zoll halbe	10 x 6 Zoll halbe	9 Zoll rund u. u.		
Rind. Fuß							10 15	15 15										
Zoll inkl. Rinde	Kub. Fuß	Länge — Fuß						Anzahl										
		Inhalt — Kubikfuß						Inhalt — Kubikfuß										

Höhenklasse V (41—50 Fuß).

11	15	18	—	—	—	—	—	18	24	—	—	—	—	—	—	1/5
12	18	16	—	—	—	—	—	18	24	27	—	—	—	—	—	1/7
13	21	19	—	—	—	—	15	21	24	30	—	—	1/7	—	—	1/6
14	24	22	—	—	15	18	24	27	30	33	—	—	1/9	—	—	1/8
15	27	24	—	—	18	24	27	30	33	—	—	—	—	1/7	—	—
16	31	28	—	18 + S 6 19 6	21	24	27	30	33	—	—	9	—	—	—	1/6
17	34	31	10 M 18 + S 6 20 6	21	24	27	30	—	33	—	—	11	1/8	—	—	1/6
18	38	34	10 M 21 + S 6 26 5	21 + S 6 26 5	24	27	30	33	—	—	—	12	1/8	—	1/7	—
19	42	37	10 M 24 30	24	27	30	—	33	—	—	—	14 + 9 2	—	1/7	—	—
20	46	41	11 M 18 + S 3 27 8	27	—	30	33	—	36	1 10/16 16	—	15 + 10 11	1/8	—	—	—

Höhenklasse VI (51—60 Fuß)

10	15	18	—	—	—	—	—	15	24	—	—	—	—	—	—	—
11	17	15	—	—	—	—	—	15	21	30	—	—	—	—	—	1/5
12	21	19	—	—	—	—	15	21	27	33	—	—	—	1/6	—	1/6
13	24	22	—	—	—	—	18	24	30	36	—	—	—	1/7	—	1/5
14	28	25	—	—	18 + S 6 15 5	21	27	33	36	—	—	—	1/8	—	1/7	1/5
15	32	29	—	15 + S 6 15 6	21 + S 6 19 5	27	33	36	39	—	—	1	—	1/7	—	1/6
16	36	32	10 M 18 + S 6 19 6	21 + S 6 21 6	24 + S 6 23 5	30	33	36	39	—	—	10	1/8	—	—	1/6

Durchmesser in Brusthöhe	Inhalt des Schaftes		Länge bezw. Stückzahl der Kuchholzabschnitte; Inhalt derselben in unbearbeitetem Zustande exkl. Rinde												
			Kubifbrussen (14") KB englische Brussen (12") B holländische Brussen HB Mauerlatten 10 M u. 11 M	Säge- bezw. Bauballen						Schwellen à 9 Fuß (S)					
	inkl. Rinde	exkl. Rinde		Ropsdurchmesser inkl. Rinde						1 Doppelschwellen 10 15 bezw. 15 30ll zc.	2 10 30ll □, scharf- fantig, bis 7 30ll Blatt	3 10 30ll □, 6 8l. Blatt	4 halbe, 10×6 80ll	5 halbe, 10×6 80ll	6 9 30ll rund zc. zc.
				über 12 30ll	11·1 bis 12 30ll	10·1 bis 11 30ll	9·1 bis 10 30ll	8·1 bis 9 30ll	7 bis 8 30ll						
30ll inkl. Rinde	Kub.-Fuß		Länge — Fuß Inhalt — Kubiffuß						Anzahl Inhalt — Kubiffuß						

Höhenklasse VI (51—60 Fuß).

17	41	37	$\frac{10 \text{ M } 21}{24} + \frac{S 5}{6}$	$\frac{24}{26} + \frac{S 6}{6}$	27	33	36	39	42	—	$\frac{2}{12 + 9}$	—	$\frac{1}{7}$	—	—
18	46	41	$\frac{10 \text{ M } 24}{30} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{27}{32} + \frac{S 6}{4}$	30	33	36	39	42	—	$\frac{2}{13 + 11}$	$\frac{1}{8}$	—	—	$\frac{1}{4}$
19	50	45	$\frac{11 \text{ M } 21}{30} + \frac{S 3}{8}$	30	33	36	39	—	42	—	$\frac{3}{14 + 12 + 10}$	—	—	—	$\frac{1}{6}$
20	56	50	$\frac{HB 18}{28} + \frac{S 2}{10} + \frac{S 6}{7}$	$\frac{30}{41} + \frac{S 6}{6}$	33	36	39	42	—	$\frac{1^{10/15}}{15}$	$\frac{2}{13 + 10}$	—	—	—	$\frac{1}{7}$
21	61	55	$\frac{HB 21}{36} + \frac{S 2}{10} + \frac{S 6}{6}$	33	36	39	—	42	—	$\frac{1^{10/15}}{17}$	$\frac{2}{14 + 12}$	—	$\frac{1}{7}$	—	—

Höhenklasse VII (61—70 Fuß)

10	17	15	—	—	—	—	18	30	—	—	—	—	—	—	—
11	20	18	—	—	—	—	18	24	36	—	—	—	—	—	$\frac{1}{5}$
12	24	22	—	—	—	15	24	30	39	—	—	—	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
13	28	25	—	—	$\frac{15}{11} + \frac{S 6}{5}$	21	30	36	42	—	—	—	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{2}{6 + 4}$
14	33	30	—	—	$\frac{21}{16} + \frac{S 6}{7}$	27	33	39	45	—	—	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{6}$	—	$\frac{1}{7}$
15	38	34	—	$\frac{18}{16} + \frac{2 S 6}{6 + 6}$	$\frac{24}{20} + \frac{S 6}{6}$	30	39	42	48	—	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{7}$	—	—	$\frac{2}{6 + 6}$
16	43	39	$\frac{10 \text{ M } 21}{21} + \frac{S 5}{7} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{24}{24} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{30}{28} + \frac{S 6}{6}$	36	39	45	48	—	$\frac{2}{10 + 9}$	—	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$
17	48	43	$\frac{10 \text{ M } 24}{27} + \frac{S 5}{6} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{27}{29} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{33}{33} + \frac{S 6}{6}$	39	42	45	48	—	$\frac{2}{11 + 9}$	$\frac{1}{9}$	—	—	$\frac{1}{6}$
18	54	49	$\frac{11 \text{ M } 18}{23} + \frac{S 2}{9} + \frac{S 5}{8}$	$\frac{30}{35} + \frac{S 6}{7}$	36	42	45	48	51	—	$\frac{3}{13 + 10 + 9}$	—	—	$\frac{1}{8}$	—
19	59	53	$\frac{HB 18}{26} + \frac{S 2}{10} + \frac{S 3}{8} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{36}{44} + \frac{S 6}{6}$	39	42	45	48	51	—	$\frac{3}{14 + 12 + 10}$	$\frac{1}{8}$	—	—	$\frac{1}{6}$
20	65	58	$\frac{HB 21}{33} + \frac{S 2}{9} + \frac{S 3}{9}$	$\frac{39}{51}$	42	45	48	—	51	$\frac{1^{10/15}}{16}$	$\frac{2}{13 + 10}$	$\frac{1}{9}$	—	—	$\frac{1}{7}$
21	71	64	$\frac{HB 27}{44} + \frac{S 2}{10} + \frac{S 6}{8}$	$\frac{39}{56} + \frac{S 6}{6}$	42	45	48	51	—	$\frac{1^{10/15}}{18}$	$\frac{3}{14 + 12 + 10}$	—	—	—	$\frac{1}{8}$
22	79	71	$\frac{B 21}{40} + \frac{10 \text{ M } 18}{22} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{42}{65}$	45	48	—	51	54	$\frac{2^{10/15}}{19 + 16}$	$\frac{2}{13 + 11}$	—	—	$\frac{1}{8}$	—

Durchmesser in Brusthöhe	Inhalt des Schaftes		Länge bezw. Stückzahl der Kuchholzabschnitte; Inhalt derselben in unbearbeitetem Zustande excl. Rinde													
	inkl. Rinde	exkl. Rinde	Kubitbrussen (14") KB englische Brussen (12") B holländische Brussen HB Mauerlatten 10 M u. 11 M	Säge- bezw. Baubalken						Schwellen à 9 Fuß (S)						
				Bospdurchmesser inkl. Rinde						1 Doppelschwellen 10 15 bezw. 15 Zoll u.	2 10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	3 10 Zoll □, 6 3/4 Zoll halbe	4 10×6 Zoll halbe	5 10×5 Zoll halbe	6 9 Zoll rund u. u.	
				über 12 Zoll	11·1 bis 12 Zoll	10·1 bis 11 Zoll	9·1 bis 10 Zoll	8·1 bis 9 Zoll	7 bis 8 Zoll							
Kub. Fuß			Länge — Fuß Inhalt — Kubitfuß						Anzahl Inhalt — Kubitfuß							

Stößenklasse VIII (71—80 Fuß).

10	19	17	—	—	—	—	21	33	—	—	—	—	—	—	—
11	23	21	—	—	—	—	18	30	—	—	—	—	—	1/5	—
12	28	25	—	—	—	15 + S 6 10 + 5	27	36	—	—	—	—	1/6	1/5	—
13	32	29	—	—	15 + S 5 11 + 7	27	33	42	—	—	—	1/7	—	2/6	—
14	37	33	—	—	24 + S 6 18 + 6	33	39	45	—	—	1/8	—	1/6	2/6	—
15	42	38	—	—	30 + S 6 26 + 6	36	45	54	—	—	1/9	—	1/7	1/6	—
16	48	43	10 M 21 22 + S 4 8 + 5	21 + S 5 S 6 20 + 6 6	36 + S 6 33 + 5	42	48	54	—	—	2	1/8	1/6	1/5	—
17	54	49	11 M 18 21 + S 2 9 + 6	33 + S 6 34 + 6	39 + S 6 38 + 6	45	48	57	—	—	3	—	1/6	1/6	—
18	61	55	11 M 24 30 + S 3 9 + 6	36 + S 6 41 + 6	42 + S 6 45 + 6	48	51	57	—	—	3	1/8	—	1/6	—
19	68	61	HB 21 30 + S 2 9 + 6	39 + S 6 48 + 6	45	51	54	57	—	—	4	—	1/7	—	—
20	75	67	HB 24 37 + S 2 11 + 9	42 + S 6 57 + 6	48	51	54	60	1 ¹⁰ /15	—	14 + 12 + 10 + 9	—	1/8	—	1/5
21	81	73	B 18 32 + 11 M 18 24 + S 3 9 + 5	45 + S 6 65 + 5	51	54	—	60	1 ¹⁰ /15	—	3	1/9	—	1/5	—
22	89	80	B 24 45 + 10 M 21 25 + 7	51	54	57	60	—	2 ¹⁰ /15	—	3	—	—	1/7	—
23	98	89	B 27 53 + 10 M 21 26 + 7	51	54	57	60	63	1 ¹⁵ /15 + 2 ¹⁰ /15	—	2	—	—	1/8	—
				82	84	86	87	68	21 + 17 + 15	—	18 + 10	—	—	—	—

Stößenklasse IX (81—90 Fuß).

10	21	19	—	—	—	—	24	39	—	—	—	—	—	—	—
11	26	23	—	—	—	—	21	33	—	—	—	—	—	—	1/6
							12	16	—	—	—	—	—	—	—

Durchmesser in Brusthöhe	Inhalt des Schaftes inkl. Rinde exkl. Rinde	Länge bezw. Stückzahl der Kuppelholzabschnitte; Inhalt derselben in unbearbeitetem Zustande exkl. Rinde											
		Kubikbrussen (14") KB englische Brussen (12") B holländische Brussen HB Mauerlatten 10 M u. 11 M	Säge- bezw. Baubalken					Schwellen à 9 Fuß (S)					
			Rohrdurchmesser inkl. Rinde					1 Doppelschwellen 10 10/15 bezw. 15 15/16 3 Zoll u.	2 10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	3 10 Zoll □ 6 3/4 Zoll Blatt	4 halbe, 10×6 Zoll	5 halbe, 10×5 Zoll	6 9 Zoll rund u. u.
			über 12 Zoll	11.1 bis 12 Zoll	10.1 bis 11 Zoll	9.1 bis 10 Zoll	8.1 bis 9 Zoll						
Soß inkl. Rinde	Sub.-Fuß	Länge — Fuß Inhalt — Kubikfuß						Anzahl Inhalt — Kubikfuß					

Höhenklasse IX (81–99 Fuß).

12	81	28	—	—	—	18	80	42	51	—	—	—	—	1	1
13	36	32	—	—	15 + 2 S 6	12	17	21	25	—	—	—	1	6	6
14	42	38	—	—	11 + 6 + 5	27	39	48	57	—	—	—	1	6	5
15	48	43	—	—	27 + S 6	36	45	54	60	—	—	—	1	6	5
16	55	49	10 M 24 + S 4 + 2 S 6	25 + 6 + 6 + 5	20 + S 6	25	29	38	35	—	—	—	1	6	5
17	62	56	11 M 21 + S 2 + S 4 + S 6	24 + 9 + 7 + 6	33 + S 6	42	51	57	63	—	—	—	1	6	5
18	69	62	11 M 27 + S 3 + S 4 + S 6	34 + 8 + 7 + 6	27 + 6	33	37	39	41	—	—	—	1	6	5
19	75	67	HB 24 + S 2 + S 3 + S 4 + S 6	35 + 9 + 8 + 6 + 5	39 + S 6	48	54	60	63	—	—	—	1	6	5
20	83	75	HB 27 + 10 M 18 + S 4	41 + 20 + 7	35 + 6	41	44	46	47	—	—	—	1	6	5
21	92	83	B 21 + 11 M 21 + S 3 + S 6	37 + 27 + 9 + 6	45 + S 6	51	57	60	66	—	—	—	1	6	5
22	101	91	B 24 + 11 M 21 + S 3 + S 6	45 + 29 + 8 + 6	44 + 5	47	50	51	53	—	—	—	1	6	5
23	110	99	B 30 + 11 M 18 + S 3 + S 6	60 + 23 + 9 + 5	48 + S 6	54	60	63	66	—	—	—	1	6	5
24	120	108	KB 18 + HB 27 + S 2 + S 5	42 + 45 + 11 + 7	51 + S 6	57	60	63	66	—	—	—	1	6	5
					58 + 5	62	63	64	65	—	—	—	1	6	5
					54 + S 6	60	63	66	69	—	—	—	1	6	5
					65 + 5	67	70	71	72	—	—	—	1	6	5
					54 + S 6	57	60	63	66	—	—	—	1	6	5
					75 + 5	77	79	80	81	—	—	—	1	6	5
					54 + S 6	60	63	66	69	—	—	—	1	6	5
					82 + 6	86	88	89	90	—	—	—	1	6	5
					57 + S 6	60	63	66	69	—	—	—	1	6	5
					92 + 6	94	96	97	98	—	—	—	1	6	5
					60	63	—	66	69	—	—	—	1	6	5
					108	105	—	106	107	—	—	—	1	6	5

Höhenklasse X (91–100 Fuß).

11	29	26	—	—	—	24	36	51	—	—	—	—	—	2	2
12	34	31	—	—	21 + S 6	12	16	21	—	—	—	—	1	6	5
13	39	35	—	—	13 + 4	18	23	28	—	—	—	—	1	6	5
14	46	41	—	—	18 + 2 S 6	18	23	28	—	—	—	—	1	6	5
			—	—	13 + 5 + 5	20	25	29	32	—	—	—	1	6	5
			—	—	30 + S 6	39	48	60	66	—	—	—	1	6	5
			—	—	28 + 5	28	32	36	38	—	—	—	1	6	5

Durchmesser in Brusthöhe	Inhalt des Schaftes		Länge bezw. Stückzahl der Nutholzabschnitte; Inhalt derselben in unbearbeitetem Zustande egl. Rinde													
	intl. Rinde	eggl. Rinde	Kubikbrussen (14") KB englische Brussen (12") B holländische Brussen HB Mauerlatten 10 M u. 11 M	Säge- bezw. Baubalken						Schwellen à 9 Fuß (S)						
				Borstdurchmesser inkl. Rinde						1 Doppelschwellen 10 bezw. 15 15 15 15 15 15 15 Zoll zc.	2 10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	3 10 Zoll □, 6 8 1 Blatt	4 halbe, 10×6 Zoll	5 halbe, 10×5 Zoll	6 9 Zoll rund zc. zc.	
				über 12 Zoll	11·1 bis 12 Zoll	10·1 bis 11 Zoll	9·1 bis 10 Zoll	8·1 bis 9 Zoll	7 bis 8 Zoll							
Boll inkl. Rinde	Kub.-Fuß	Länge — Fuß Inhalt — Kubikfuß						Anzahl Inhalt — Kubikfuß								

Höhenklasse X (91—100 Fuß)

15	53	48	$\frac{10 M 18}{17} + \frac{S 3}{7} + \frac{S 5}{6} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{27}{24} + \frac{S 5}{6} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{36}{30} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{45}{35}$	$\frac{57}{42}$	$\frac{63}{44}$	$\frac{69}{46}$	—	$\frac{2}{9+8}$	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
16	60	54	$\frac{10 M 24}{25} + \frac{S 3}{7} + \frac{S 5}{6} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{33}{32} + \frac{S 5}{6} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{42}{38} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{51}{44}$	$\frac{60}{48}$	$\frac{66}{50}$	$\frac{72}{52}$	—	$\frac{2}{10+9}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{5}$
17	68	61	$\frac{11 M 21}{24} + \frac{S 2}{9} + \frac{S 3}{7} + \frac{S 5}{7} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{39}{40} + \frac{S 5}{7} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{48}{47} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{57}{52}$	$\frac{63}{56}$	$\frac{69}{58}$	$\frac{72}{59}$	—	$\frac{3}{11+10+9}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{5}$
18	76	68	$\frac{HB 18}{24} + \frac{10 M 21}{21} + \frac{S 4}{7} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{45}{50} + \frac{S 5}{6} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{54}{56} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{60}{60}$	$\frac{66}{63}$	$\frac{72}{64}$	$\frac{72}{66}$	—	$\frac{4}{13+11+10+9}$	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
19	84	76	$\frac{HB 24}{35} + \frac{10 M 21}{21} + \frac{S 4}{7} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{51}{60} + \frac{S 5}{6}$	$\frac{57}{65} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{63}{69}$	$\frac{69}{72}$	$\frac{75}{73}$	$\frac{75}{74}$	$\frac{110/15}{14}$	$\frac{4}{13+11+10+8}$	—	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$
20	98	84	$\frac{HB 30}{48} + \frac{10 M 18}{19} + \frac{S 4}{7} + \frac{S 6}{5}$	$\frac{54}{71} + \frac{S 5}{6}$	$\frac{60}{76} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{66}{79}$	$\frac{69}{80}$	$\frac{72}{81}$	$\frac{75}{82}$	$\frac{110/15}{17}$	$\frac{4}{15+12+11+9}$	$\frac{1}{8}$	—	$\frac{1}{6}$	—
21	103	93	$\frac{B 21}{39} + \frac{11 M 24}{32} + \frac{S 2}{9} + \frac{S 4}{6}$	$\frac{60}{84} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{63}{86} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{69}{89}$	$\frac{72}{90}$	$\frac{75}{91}$	—	$\frac{210/15}{18+16}$	$\frac{4}{14+12+11+9}$	—	$\frac{1}{6}$	—	—
22	113	102	$\frac{B 27}{51} + \frac{11 M 24}{31} + \frac{S 3}{9} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{63}{93} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{66}{95} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{69}{97}$	$\frac{75}{100}$	—	—	$\frac{210/15}{19+17}$	$\frac{4}{15+13+12+9}$	$\frac{1}{8}$	—	—	$\frac{1}{6}$
23	123	111	$\frac{B 33}{67} + \frac{11 M 21}{27} + \frac{S 3}{8} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{63}{102} + \frac{S 6}{7}$	$\frac{69}{106} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{72}{108}$	$\frac{75}{109}$	—	—	$\frac{115/15}{21} + \frac{210/15}{19+17}$	$\frac{3}{14+12+11}$	$\frac{1}{8}$	—	—	$\frac{1}{6}$
24	134	121	$\frac{KB 18}{43} + \frac{B 18}{34} + \frac{11 M 21}{27} + \frac{S 3}{9}$	$\frac{66}{113} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{69}{115} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{72}{117}$	$\frac{75}{119}$	—	—	$\frac{115/15}{23} + \frac{310/15}{20+18+16}$	$\frac{3}{13+11+10}$	—	—	—	$\frac{1}{6}$
25	146	131	$\frac{KB 24}{60} + \frac{B 18}{32} + \frac{11 M 18}{23} + \frac{S 3}{10}$	$\frac{69}{125} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{72}{127} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{75}{129}$	—	—	—	$\frac{215/15}{25+22} + \frac{210/15}{19+16}$	$\frac{3}{14+12+11}$	—	—	$\frac{1}{8}$	—

Höhenklasse XI (101—110 Fuß).

12	37	33	—	—	—	$\frac{21}{14} + \frac{S 6}{4}$	$\frac{36}{20}$	$\frac{51}{25}$	$\frac{63}{29}$	—	—	—	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6+5}$
13	44	40	—	—	$\frac{21}{16} + \frac{2S 6}{6+4}$	$\frac{33}{24}$	$\frac{48}{29}$	$\frac{60}{33}$	$\frac{69}{36}$	—	—	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6+6}$
14	50	45	—	$\frac{8}{15} + \frac{S 5}{6} + \frac{2S 6}{6+5}$	$\frac{30}{23} + \frac{2S 6}{5+4}$	$\frac{42}{31} + \frac{S 6}{4}$	$\frac{54}{36}$	$\frac{66}{41}$	$\frac{72}{43}$	—	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6+5}$
15	58	52	$\frac{10 M 18}{17} + \frac{S 3}{7} + \frac{S 5}{6} + \frac{2S 6}{6+5}$	$\frac{27}{24} + \frac{S 5}{6} + \frac{2S 6}{6+5}$	$\frac{33}{32} + \frac{S 6}{7}$	$\frac{51}{40}$	$\frac{60}{44}$	$\frac{69}{47}$	$\frac{75}{49}$	—	$\frac{2}{9+8}$	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6+5}$
16	66	59	$\frac{10 M 27}{27} + \frac{S 3}{7} + \frac{S 5}{6} + \frac{2S 6}{6+5}$	$\frac{33}{34} + \frac{S 5}{6} + \frac{2S 6}{6+5}$	$\frac{48}{42} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{57}{48}$	$\frac{66}{52}$	$\frac{72}{54}$	$\frac{78}{56}$	—	$\frac{3}{10+9+8}$	$\frac{1}{7}$	—	$\frac{1}{6}$	$\frac{2}{6+5}$
17	75	67	$\frac{11 M 21}{25} + \frac{S 2}{9} + \frac{S 3}{8} + \frac{S 4}{6} + \frac{2S 6}{6+6}$	$\frac{42}{44} + \frac{S 4}{6} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{54}{53} + \frac{S 6}{6}$	$\frac{63}{59}$	$\frac{69}{61}$	$\frac{75}{63}$	$\frac{81}{65}$	—	$\frac{3}{12+11+9}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{7}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$

Durchmesser in Brusthöhe	Inhalt des Schaftes	Länge bzw. Stückzahl der Kuppelholzabschnitte; Inhalt derselben in unbearbeitetem Zustande exkl. Rinde.											
		Kubikbrussen (14") KB englische Brussen (12") B holländische Brussen HB Mauerlatten 10 M u. 11 M	Säge- bzw. Baubalken					Schwellen à 9 Fuß (S)					
			Kopfdurchmesser inkl. Rinde					1 Doppelschwellen 10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	2 10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll Blatt	3 10 Zoll □, 6 Zoll Blatt	4 10×6 Zoll hals	5 10×5 Zoll hals	6 9 Zoll rund u. c.
			über 12 Zoll	11.1 bis 12 Zoll	10.1 bis 11 Zoll	9.1 bis 10 Zoll	8.1 bis 9 Zoll						
10/15	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16	15/16		
Zoll inkl. Rinde	Kub.-Fuß	Länge — Fuß					Anzahl						
		Inhalt — Kubikfuß					Inhalt — Kubikfuß						

Länge bezm. Stückzahl der Aufhängeschäfte; Inhalt derselben in unverbauetem Zustande engl. Rinde		Schwelle à 9 Fuß (S)	
Zusatz des Schiffes	Säge- bezm. Rauballen		1
	Rohrdurchmesser engl. Rinde		
Zusatz des Schiffes	über 12 Zoll		10 Zoll □, scharf- kantig, bis 7 Zoll u. 15 Zoll u. 15 Zoll u.
	11-1 bis 12 Zoll		
Zusatz des Schiffes	10-1 bis 11 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	8 Zoll		
Zusatz des Schiffes	7 bis 8 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	6-1 bis 7 Zoll		
Zusatz des Schiffes	5-1 bis 6 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	4-1 bis 5 Zoll		
Zusatz des Schiffes	3-1 bis 4 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	2-1 bis 3 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.
	1-1 bis 2 Zoll		
Zusatz des Schiffes	1-1 bis 2 Zoll		10 Zoll □ 6 Zoll u. 10 Zoll u.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Die Landwirthschaft und die neue Staats-Gewerbesteuer-Verordnung.

Am 8. Juni a. c. ist die Dampfkesselsteuer für landwirthschaftliche Dampfkessel aufgehoben worden. — Seitdem sich die Staatsfinanzen in den letzten Jahren ganz außerordentlich gebessert haben, hat das Finanzministerium eine Reihe von Erleichterungen für die Landwirthschaft in bezug auf Zoll und Steuern eintreten lassen. So wurde die Dessätin-Steuer durch das Ordnungsmanifest in Liv- und Estland um die Hälfte, in Rußland sogar um $\frac{2}{3}$ ihres früheren Betrages herabgesetzt und noch im Mai a. c. wurde die zollfreie Einfuhr einiger Düngmittel wie auch komplizierter landwirthschaftlicher Maschinen gestattet. Die neue, am 8. Juni a. c. Allerhöchst bestätigte Gewerbesteuerverordnung, die mit dem 1. Jan. 1899 in Kraft tritt und die die Steuer für die großen industriellen Unternehmungen ganz beträchtlich erhöht, verhält sich den Kleinern, insonderheit den landwirthschaftlichen Gewerbe-Etablissements gegenüber durchaus sympathisch. Vor allem ist den veränderten Wirthschaftsverhältnissen darin Rechnung getragen, daß die Anwendung der Dampfkraft nicht eo ipso zur Lösung von Handelsweinen verpflichtet, wie das bisher, dem strikten Wortlaut des Gesetzes nach, der Fall war.

In kurzem sei hier der neue Besteuerungsmodus für diejenigen Handels- und Gewerbeetablissements angeführt, die für unsere Landwirthschaft von Bedeutung sind.

Befreit von der Gewerbesteuer sind, d. h. es brauchen keine Handels- und Gewerbebescheine zu lösen folgende, außerhalb der städtischen Ansiedlungen befindliche landwirthschaftliche Betriebe zur Verarbeitung von Produkten der eigenen und theilweise der örtlichen Landwirthschaft, oder der eigenen Forstwirthschaft.

1) Meiereien, Käseereien, Ziegeleien, Kalköfen, Stärkefabriken, Theeröfen, Dachpfannenfabriken, bei nicht mehr als 20 gemieteten Arbeitern, selbst wenn mechanische Motoren (Dampfkessel, Lokomobilen etc.) dazu benutzt werden.

2) Sägemühlen, falls sie nicht mehr als ein Sägegatter haben, wobei bewegliche mechanische Motoren (Lokomobilen) benutzt werden können; außerdem ist es gestattet neben dem Sägegatter Vorrichtungen zur Fabrikation

von Schindeln und Pergeln und ähnlichen Dingen, die nicht den Charakter einer Tischlereimäßigen Bearbeitung von Holz haben, einzurichten.

3) Wind-, Wasser- und durch Lokomobilen getriebene Mühlen, welche nicht mehr als 4 Mählslein- oder 1 Walzen-Mahlgang haben (Wassermühlen können jedoch zwei Walzen-Mahlgänge haben). Außerdem können neben den Mahlgängen betrieben werden je 1 Graupengang, 1 Tuchwalke, 1 Wolltrage, 1 Stampfe und andere nicht zu Mahlzwecken dienende Vorrichtungen.

Als Arbeiter in den Betrieben sub 1—3 werden nicht gerechnet die Personen, welche mit der Anfuhr des Brennmaterials und der Rohprodukte, wie auch mit der Abfuhr der fertigen Produkte und der Abfälle beschäftigt sind.

4) Landwirthschaftliche Brennereien.*

5) Arbeiter-Genossenschaften jeglicher Art oder Artelle, wenn das Einlage-Kapital 10 000 Rbl. nicht übersteigt und die Zahl der gemieteten Arbeiter nicht mehr als 4 beträgt.

6) Sparkassen, Leihkassen und Lombarde, die auf dem Prinzip der gegenseitigen Hilfe begründet sind, wie auch ländliche Kreditinstitute und Konsumvereine jeglicher Art und Benennung, wenn das Grundkapital dieser Institute 10 000 Rbl. nicht übersteigt.

7) Die von landwirthschaftlichen Vereinen und ähnlichen Gesellschaften eröffneten Niederlagen zum Verkauf landwirthschaftlicher Maschinen und Geräte, Saaten, Kunstdünger und anderen landwirthschaftlichen Bedarfsgegenständen.

Aus dem angeführten ist ersichtlich, daß die landwirthschaftlichen Brauereien nicht von der Gewerbesteuer befreit sind: sie müssen bei einer Produktion bis 15 000 Maßschwedro einen Gewerbebeschein zu 30 Rbl. lösen, bei einer Produktion von 15—50 000 Maßschwedro einen Schein zu 50 Rbl., bei 50 bis 150 000 Webro einen Schein zu 150 Rbl. Außerdem unterliegen die Brauereien noch der Repartitionssteuer nach dem Reingewinn, wobei, falls letzterer 30 mal größer ist als

* Als landwirthschaftliche gelten nach § 264 des Alise-Ustam diejenigen Brennereien, welche in 200 Brenntagen in der Zeit vom 1. September bis zum 1. Juni nicht mehr als 75 Webro Spiritus à 40° pro Dessätine Ackerland des Gutes brennen.

der Gewerbeschein kostet, noch eine besondere Prozentsteuer von je 1 Rbl. pro 30 Rbl. Reingewinn zu zahlen ist.

Unsere Landischen Krüge lösen wie bisher einen Handelschein zu 15 Rbl.

Spiritus-Rektifikations-Anstalten und Destillationen zahlen für den Gewerbeschein, beim Reinigen von 3—10 Millionen Grad — 150 Rbl., beim Reinigen von weniger als 3 Millionen Grad 50 Rbl.

Die Handelscheine kosten für den Kleinhandel 15 Rbl., für den kaufmännischen 75 Rbl. Die gewerblichen Etablissements werden, falls sie nicht besonders genannt sind, nach der Zahl der Arbeiter besteuert und zwar muß man zahlen:

1 Arbeiter — frei,	
bei 2—4 Arbeitern	3 Rbl.
" 5—9 "	7 "
" 10—15 "	15 "
" 16—50 "	50 "
" 51—200 "	150 "

Wird jedoch im gewerblichen Etablissement ein mechanischer Motor gebraucht, so zählt man bei 11—25 Arbeitern 50 Rbl., bei 8—10 Arbeitern 15 Rbl., bei 5—7, 7 Rbl., bei 2—4, 3 Rbl.

Zum Schluß erlaube ich mir die Bemerkung, daß der Zweck dieser Zeilen ist, unsere Landwirthe vor unnützen Ausgaben zu bewahren.

Juli 1898.

E. von Rüder-Unniph.

Auf vier Tage nach England.

Von Graf Fr. Berg-Schloß Sagnitz.

Aber warum denn nur auf vier Tage? Ja, es sollten eigentlich auch nicht vier, sondern sieben Tage sein, aber unser Schiff ladet Eier und geht nicht, wie es sollte, am Dienstag, sondern erst am Donnerstag ab, ich will die Fahrt deshalb nicht aufgeben, zwei Tage werde ich die Ausstellung der Royal Agricultural Society of England in Birmingham immer noch sehen können.

Also, am Donnerstag den 4./16. Juni um 2 Uhr morgens aus Sagnitz, um 9 Uhr 30 Min. in Riga — der „Erato“ ladet noch immer Eier — erst gegen 4 nachmittags stellt der Kapitän den Zeiger des Maschinisten-Signal-Apparats auf: Vollampf — Vorwärts!

Wir haben 40 Standart Bretter, 175 Standart Planken $2\frac{1}{2} \times 7$ Zoll stark, 100 Standart Pittprope, 42 Faden Spleissen (Holz zum Spalten für Wand und Lagen, Stück-Arbeit), 50 Faß Del, 5 Tonns Ragoschen, 5 Tonns Anissaat und 205 Tonns Eier an Bord. Ein Tonn ist gleich 20×112 lb, also 2240 engl. Pfund.

Das Meer ist ganz eben, die Luft sehr kühl, die Hitze, welche wir hatten, muß Eismassen aus dem Polarmeer losgelöst haben, deren Temperatur der NW. uns jetzt zuführt.

Ich folge mit regster Aufmerksamkeit der Führung des Schiffs; es ist doch gut an seinem Schiff einen Motor zu haben, mit meinem „Perkun“*) hätte ich beim schwachen

*) Perkun heißt meine Segeljacht.

konträren Winde lange segeln können, bevor ich nur bis Domesnäs gekommen wäre. Wir wenden gegen 1 Uhr nachts um diese nördlichste Landspitze und nehmen nach dem Passiren von Eiserort den Kurs auf die Südspitze von Gothland. Am 6./18. Juli morgens 9 Uhr sind wir vor Bornholm, beim Dragden-Leuchtschiff nehmen wir den Lootsen an Bord, die Luft ist so voller Feerrauch, daß man von den schönen Ufern kaum etwas sieht; in der Nacht wird es recht dunkel. Im offenen Kattegat haben wir beim frischen konträren Winde außerdem hohen Seegang zu erwarten, so daß der Kapitän vor Helsingör einige Stunden ankert. Als ich aufwache, schaukelt das Schiff schon gehörig, ich schlafe nochmals auf mehrere Stunden ein. Ob die armen Kinder, welche man in den Schlaf wiegt, dabei auch die Empfindungen der Seekrankheit zu genießen haben? Durch den Kattegat und Skagerrak haben wir gegen Wind, Strömung und Wellen zu kämpfen, die Schraube taucht beständig aus dem Wasser, der Maschinist muß Tag und Nacht die Hand am Dampfventil halten, bei jeder Welle, wenn die Schraube in der Luft ist, absperren, wenn sie untertaucht, wieder arbeiten. Anstatt 9 Seemeilen pro Stunde, machen wir eben nur 3, hätten meine Freunde, welche mit mir reisen wollten, die Fahrt wirklich unternommen, sie würden mich wahrscheinlich eben für's Zureden segnen. Mein Sohn und ich halten noch leidlich aus, die mitreisenden Damen bleiben ganz im Bett, aber wirklich seekrank ist doch niemand. Es regnet wiederholt gehörig, dann folgt aber, der Regel entsprechend, Sonnenschein, Wind und Wellen nehmen ab, und in der Nordsee haben wir wieder schöne Fahrt. Der Kapitän lehrt uns mit dem Sextanten nicht nur die Breite, sondern auch die Länge berechnen. Mit fertig ausgerechneten Formeln, etwas Logarithmen und sehr viel Zeit gelingt die Sache schließlich wohl. Jedenfalls vergißt man die Seekrankheit dabei ganz.

Am 9./21. Juni haben wir so dicken Nebel, daß das Nebelhorn geblasen wird, wir nähern uns dem Nibelungenland. Am Morgen des 10./22. erwache ich schon in den Dock von Hull. Die häufigen Nebel, namentlich wenn sie als feinsten Staubregen niederfallen, sind es, welche den englischen Rasen so grün erhalten und die Pferdezuucht dort auf solche Höhe zu bringen ermöglicht haben. Der Zweck meiner Reise ist diesmal namentlich mich unter den englischen schweren Pferde-Schlägen umzusehen und womöglich auch einen Zuchthengst zu kaufen. Wir produziren jetzt in den Ostseeprovinzen schon ganz hübsche Pferde, durch Kreuzen unserer größeren Stuten mit Vollblut-Hengsten; die besten dieser Stuten stammen direkt oder indirekt auch aus England und haben mehr oder weniger Blut der dortigen schweren Schläge. Unser Pferdezuuchtverein hat in den letzten zwei Jahren aus der Gegend von Trakehnen sogenannte Landbeschäler importirt, ich halte diese Wahl nicht für die beste, billiger mögen sich diese Pferde allerdings stellen, als englische, aber auch nicht viel, wenn man sich mit der gleichen Qualität begnügt. Die sehr hohen Preise, von denen wir

in England hören, beziehen sich auf die allerhöchste Qualität, wie sie von englischen Züchtern gekauft wird. Auch in Trakehnern sind die sogenannten Hauptbeschäler sehr kostbar und überhaupt kaum zu haben. Da in England sehr viel meistbietend verkauft wird, kann man, wenn man zahlen will, allerdings auch das Gute noch eher haben. Ich kann mich hier auf einen Vergleich der Schwierigkeiten und Vorzüge Zuchtstengste aus Trakehnern oder England zu beziehen nicht einlassen, muß aber meine Ansicht kurz dahin aussprechen, daß der englische Hackney für unsere Zwecke und unsere Verhältnisse besser paßt, als der Trakehner oder sogenannte Ostpreuße. Wenn die englische Sprache und die sonstigen englischen Verhältnisse ein Hinderniß sind, dem will ich empfehlen sich an den Baron Schilling (Manege in Reval) zu wenden, ich glaube er ist in der Lage sehr günstig und preiswürdig in England zu kaufen. Wer es möglich machen kann selbst nach England zu fahren, wird natürlich nebenbei noch viel Lehrreiches zu sehen bekommen, seine Reise wird aber mehr kosten, als die Kommission beim Ankauf durch den Baron Schilling, welcher viele Pferde auf einmal kauft und in der Kategorie der größeren Hackney's schon ein recht geübtes Auge hat.

Man wendet mir dagegen ein, daß dieses Pferd noch keine genügend konsolidirte Rasse bilde, um als bestes Zuchtmaterial bezeichnet werden zu können. Ich kann dagegen erwidern, daß der Hackney doch schon in sehr werthvollen Rüanzen recht rein gezogen wird. Nur der Hunter, um die höchst mögliche Leistung im Galopp und im Springen zu erreichen, wird meist von schweren Hackney-Stuten und Vollblut-Hengsten gezogen.

Ferner kann ich anführen, daß meine in Sagnitz gemachte Erfahrung, die sich jetzt auch in Torgel bestätigt, nachweist, daß ein Hengst, der von einem Norfolk-Trotter-Roadster aus einer Hunter-Stute stammt, ich meine meinen Hedmann, den ich nach Torgel verkauft habe, sich ganz besonders gut vererbt. Er ist jetzt sehr richtig in Torgel dazu bestimmt, einen Stamm guter breiter Mutterstuten zu produzieren, welche später mit edleren Hengsten auch mit Vollblut gekreuzt, zu den besten Hoffnungen berechtigen. In England nun giebt es solcher Hedmanns sehr viele und noch viel bessere als dieser, warum sollen wir nicht lieber solche Hengste kaufen.

Ich bin von der Idee erst breite Mutterstuten zu schaffen, welche dann mit edlerem Blut nach Bedarf aufgekreuzt werden können, so eingenommen, daß ich noch einen Schritt weiter gehen will. Aber wohl verstanden, will ich hierzu noch Niemanden überreden, sondern zunächst nur selbst den Versuch machen unser Stutenmaterial dadurch zu verbessern, daß ich es zunächst nicht nur mit schweren Hackney's, sondern mit reinblütigen Shire-Hengsten kreuze. Der Shire ist das breiteste und größte Pferd, das es giebt, ich will versuchen unser zu kleines Arbeitspferd größer und breiter zu machen, das wäre an sich schon ganz angenehm; wenn diese Arbeitspferde dann auch noch als Mutterstuten dienen können und mit

edlen Hengsten gepaart edle große Füllen aufziehen, so wäre es um so besser.

Ich fragte mich nun, welchen der schweren englischen Schläge ich wählen solle. Dazu wollte ich mir die Vertreter dieser Schläge auf der großen landwirthschaftlichen Ausstellung in Birmingham wieder selbst genauer ansehen. Es sind namentlich 3 Schläge: 1) der Shire, 2) der Clydesdale und 3) der Suffol. Schon seit längerer Zeit hat sich aus der Shire-Rasse im südlichen Schottland eine etwas edler aussehende Branche, der sogenannte Clydesdale, abgesondert. Einige meinen, der Clydesdale habe etwas Vollblut-Blut in seinen Adern. Jetzt, wo so intensiv wie möglich auf Größe gezogen wird, hat der Shire die Oberhand wiedergewonnen, sowohl an Gewicht, wie an Dicke der Beine und ungeheurer Entwicklung der Muskeln im Oberschenkel, kann dem Shire, wie ihn die Shire-Stud-book-Gesellschaft zustande gebracht hat, nichts gleich kommen.

Der Suffol ist ein sehr viel hübscheres Pferd, der Körper auch von ungeheurerem Gewicht, er hat verhältnißmäßig sehr kurze Beine, die mir sehr gefallen, aber lange nicht so dick sind wie die des Shire. Man sagte mir, es sei ein vorzügliches Pferd für die Landwirthschaft, auf dem Stadtpflaster halte der Shire aber besser aus und werde zu diesem Zweck besser bezahlt. Letzteres kann nun allerdings mehr auf seinem kolossalen Aussehen, als auf wirklicher Leistung beruhen, für mich entscheidend ist aber, daß der Suffol durchaus nicht die trockenen Muskeln zeigt, sondern glatt wie ein gemästetes Schwein ist, auch fast allgemein einen eingebogenen Senkrücken hat. Im übrigen sieht er aber ganz wie ein wirkliches Pferd aus, während der Shire schon stark an Elephanten oder Rhinoceros erinnert.

Die Organisation des Zucht-systems in England ist eine sehr vollkommene, sie hat sich aber ganz ohne Züchtungskommission entwickelt, jeder Zwang ist den Leuten in England zuwider, die Nachfrage und die gezahlten Preise sind die Haupt-Triebsfedern, während lokale und allgemeine Ausstellungen, bei der Leichtigkeit der Kommunikation eine Auslese ermöglichen, die nirgends in der Welt ihresgleichen hat. Mit großer Genugthuung zeigte mir der Preisrichter den Sieger der diesjährigen Ausstellung: Das ist, sagte er, nicht nur der beste Shire in England, sondern auch der beste, den es jemals in England gegeben hat. Ich zweifelte nicht, daß er recht hat. Wenn so gute Pferdekennner, wie man sie in England zu Preisrichtern haben kann, sowohl alle besten Hengste als alle besten Stuten neben einander mustern und dann von diesen besten gezogen wird, dann muß sich die Rasse verbessern. Jeder Züchter muß seine besten Exemplare ausstellen, nur wenn er von prämirten Thieren zieht, hat er Aussicht auf gute Preise und der Werth steigt bedeutend. Der Preis des Siegers in diesem Jahr wurde mir auf 5000 £ Sterling angegeben, während ein gewöhnlicher Hengst 50 £ Sterling, ein guter Zuchtstengst 100 bis 250 £ Sterling kostet. Das Sprunggeld beträgt pro Stute 3—5 oder 10 und mehr £ Sterling. — Diese Preise

machen es lohnend, daß sich private Beschälstationen bilden, deren Hengste an bestimmten Punkten stehen oder auch im Lande umherziehen. Ich besuchte den Farmer, welcher den höchsten Preis im vorigen Jahr erhalten hat, auf seiner Farm in Wales, Mr. Ed. Green-The Moors-Welshpool-Montgomery. Er ist selbst Züchter, hält aber namentlich Zucht-hengste. Er bot mir 4 Hengste zum Kauf an, drei sehr große 17 Hand hoch c. 7 Versch. oder 168 cm, der eine davon war nur 2 Jahr alt, aber für seine Zwecke als Beschäler erster Klasse zu schmal, den wollte er für 150 £ Sterling abgeben, die beiden anderen sollten 250 £ Sterling kosten. Der vierte war nur 16 Hand hoch, d. h. $4\frac{1}{2}$ Versch. oder 164 cm. Mr. Green zeigte mir selbst, daß er am steifen Gelenk des linken Hinterbeins ein kleines Ueberbein hatte, aber es war der Bruder des Siegers vom vorigen Jahr, mit einer Muskulatur, wie ich sie kaum auf der Ausstellung gesehen, nur die Beine waren kurz, der Gesamteindruck sehr günstig, ein Pferd wie ein Löwe, der Preis war 250 £ Sterling. So hohe Preise für Hengste dieser Qualität verlangt nur der Sieger des Champion-Preises, vielleicht auch nur vom angereisten Ausländer.

Ich fuhr darauf noch auf die Beschälstation des Mr. Sutton Kestrop Scamby near Brigg in Yorkshre. Von diesem hatte Mr. Green den Zuchthengst gekauft, von dem er jetzt selbst zieht. Der Preisrichter Mr. Lyndall Wainsleet Lincolnshire hatte mir gesagt, daß ich dort 2 Zuchthengste von der Größe, wie ich sie wünsche, für ca. 110 £ Sterling pro Stück finden würde.

Der eine Hengst, ein Rappe, war aber auch 17 Hand hoch, nur schmaler als man es dort liebt, 3 Jahr alt, mit leidlichem Kreuz und sehr hübschem Kopf. Ich bot für ihn 80 £ Sterling, doch wollte man ihn nicht unter 100 £ Sterling abgeben. Der zweite von 16 Hand Höhe war vor einigen Tagen ausgelegt worden, weil diese Größe jetzt für einen Beschäler nicht mehr genügt, man hätte ihn gerne für 60 £ Sterling abgegeben.

Ich korrespondire noch wegen einiger Hengste, muß aber leider England schon verlassen, da die Geschäfte des Düna-A-Kanals meine Anwesenheit erfordern.

Von der Ausstellung habe ich noch zu erzählen, daß es dort sehr viel mehr des Interessanten gab, als ich in 2 Tagen sehen konnte. Zum Beispiel eine Eisenbahn für landwirtschaftliche Zwecke mit nur einer Schiene, eine französische Erfindung. Wunderschönes Vieh, Schafe und Schweine. Wegen der Vertshires, welche den ersten Preis erhalten hatten, konnte ich mich nicht enthalten in Unterhandlung zu treten. Maschinen und Geräthe ohne Ende. Eine sehr schöne Meierei. Ganz besonderen Genuß gewährt einem Liebhaber aber der Anblick der vorgefahrenen Hackneys und der in allen Alüren vorgerittenen Gunters; so gezeigt, lohnt es sich wirklich Pferde zu sehen und zu zeigen. Auch beim Vorführen wird Unglaubliches geleistet; an einer langen Leine geführt, laufen die Pferde in vollem Trab und der Mensch macht es

möglich dabei die Leine oft ganz lose zu halten und doch nicht nachzugeben, oder er läßt die großen Cochers (Stadt-Wagenpferde) sich schirren und in eleganter Aktion traben.

Der Präsident der Ausstellung Earl Spencer K. G. (Althrop Northampton) lud uns in seine Lodge ein, von wo man den großen Ring vorzüglich übersehen konnte. Die besonders hervorragenden Pferde wurden herausgerufen und uns speziell gezeigt. Darauf tranken wir Thee in einem mit so schönem Silberzeug und Blumen decorirten Zimmer, wie ich es noch niemals ähnlich gesehen, es muß das Silberzeug des Lord Spencer gewesen sein, welches er hingeschafft hatte, weil er am Tage vorher den Prinzen von Wales dort aufnahm. Es waren meist sehr elegant und leicht gearbeitete verzweigte Gestelle, in welche nur hier und da eine einzelne Blume von hervorragender Schönheit hineingesteckt wird, so daß auch die großen Gruppen ganz durchsichtig bleiben und man mit seinem vis-à-vis über Tisch sprechen kann. Ich machte auch die Bekanntschaft des Sir Walter Gilbey (Elfenham Hall Essex) eines alten hageren Herrn in altmodischem orangegelbem Kostüm, der ein sehr erfolgreicher Züchter von Hackneys und Polo-Ponies ist. Er hatte viele vorzügliche Pferde ausgestellt und viele Preise erhalten. Am 26. Juni (8. Juli) findet bei ihm im Gestüt Auktion statt. Solche Auktionen hält er etwa alle 3 Jahre einmal, um mit Allem was verkauft werden kann aufzuräumen und dann frisches Blut selbst zu kaufen. Solche Auktionen scheinen hier fast in allen größeren Gestüten Sitte zu sein. Beim Hackney ist es eben mehr als jemals Mode eine hohe Aktion im Trab zu fordern und es ist geradezu wunderbar, wie hochgrabig solches erreicht wird. Ganz neu ist die Zucht des Polo-Pony, in wenig Jahren haben es die Züchter vermocht ein solches Pferd zu schaffen, welches zu der besonders hohen Leistung, die beim Polo-Spiel gefordert wird, geeignet ist. Sir Walter Gilbey produzierte einen reinen Vollblut-Hengst, aber so klein, wie er speziell zur Zucht des Polo-Pony paßt, es war ein ganz selten edel und schön aussehendes Pferd. Man zeigte mir auch eine sehr gute Polo-Pony-Stute mit ihrem Füllen, das von demselben Hengst wie die Mutter stammte, diese intensive Inzucht soll das Zuchtprodukt klein aber besonders typisch machen.

Während meines Besuchs beim Mr. Green, der besonders erfolgreich die größten Shires, aber auch gute Hackneys zieht, achtete ich darauf, welche Bodenverhältnisse dort obwalten. Die Farm liegt in den Bergen von Wales in einem sehr fruchtbaren Flußthal. Allorts, sagte mir Mr. Green, findet man in einer Tiefe von einigen Fuß Grand im Untergrund, darauf lagert eine Alluvialschicht von mildem Lehm. Der Fluß tritt noch jetzt mitunter so aus, daß er fast das ganze Thal überschwemmt, namentlich sind aber die feinen Nebelregen, zu denen hier an der Westküste die Winde vom Ozean her beim Aufsteigen in den Bergen kondensirt werden, dem Graswuchs günstig. Trotz der beständigen Regen ist nicht ein Hümpel ausgetreten, so vollkommen wirkt

die natürliche Drainage des Grand-Untergrundes. Die bewaldeten Höhen und viele Baumreihen gewähren ferner guten Schutz beim Weidegang. „Eine gute Weide mäht hier einen Ochsen pro acre (acre = 1 Rostelle) bei Zugabe von 6 bis 8 A Leinfuchsen in einigen Wochen, das beste meiner Weidefelder aber,“ sagte Mr. Green, „giebt mehr als das Doppelte, d. h. hier sehen Sie eben 20 Herfordshire-Ochsen und mehrere Mutterstuten in einer Koppel von 9 acre (Rostellen). Die Ochsen sind schon ganz fett und ich warte eben nur auf eine günstige Gelegenheit, um diese zu verkaufen und neue aufzustellen.“ Ich fragte, ob er mit dem Beweiden mitunter pausire, damit der Graswuchs sich wieder erhole. „Das darf man auf keinen Fall“, antwortete er, „das Gras steht allerdings etwas kurz abgeweidet aus, die größte Masse und höchste Qualität erhält man aber nur so, denn so wie das Gras lang wird, ist es nicht mehr so schmackhaft, es stellen sich dann auch andere Grasarten ein, während jetzt weißer Klee und perennirendes Raygras dominiren. Diese alten Weiden geben nicht nur die höchste Rente, sondern auch ohne Arbeit und Dung seit Menschengedenken die höchsten Erträge.“

Weizen wird hier nur ganz wenig gebaut, gerade nur so viel, als wegen der Rotation nothwendig ist, um Rüben zum Winterfutter zu bauen.

Das sind also die Verhältnisse, unter denen der Shire die fette Weide findet, welche die größten Exemplare dieser Rasse hier gebelien ließ. — „Ja“, antwortet mir Mr. Green darauf, „diese Weide ist gut und nothwendig, aber das richtige Blut ist doch noch wichtiger, ich habe hohe Preise zahlen müssen, um solches Blut hier zu konzentriren und mein Pony, der in derselben Koppel aufwächst, bleibt doch ein Pony. Während mein großer Hengst 28 A über ein Tonn, also 2268 A engl. wiegt. Jetzt wo ich kein besseres Blut mehr finden kann, treibe ich oft Inzucht, ich finde, die Qualität potenzirt sich dabei, wird jedenfalls konstanter, die durchschlagendsten Buchthengste erhält man durch Inzucht.“

Am Mittwoch waren wir gelandet, am Nachmittag schon waren wir auf der Ausstellung in Birmingham, Donnerstag den ganzen Tag auch, Freitag in Wales, Sonnabend Morgen in Dorsetshire, am Abend an Bord des „Grato“, der uns wieder heimwärts fährt. Wenn das Schiff mich wieder in den Schlaf schaukelt, träume ich von gut drainirten Koppeln, ich befahre die moorigen Stellen in Gedanken schon mit einer dünnen Schicht Mergel oder doch Lehm, wozu die Feldbahn mir hilft, und dort weiden die plumpen Füllen eines Shire-Hengstes, aber jedenfalls nur neben den edleren, von denen ich keinesfalls lassen will.

Es thut Einem wohl, solch' ein Besuch in „Old-England“. Wenn der Zug uns durch Sheffield, Birmingham, Crewe und Manchester, mit all den rauchenden Schornsteinen und auch des Nachts glühenden Essen fährt, prägt sich der Eindruck tief ein, daß dort viel, sehr viel Arbeit geleistet wird, und zwar sind es Naturkräfte, welche die rohe Kraft liefern, während der menschliche Verstand diese Kraft leitet. Auf der Hinfahrt war unser Schiff mit

Brettern Bitprops und Eiern besetzt, jetzt haben wir nicht weniger als 39 Dresch- und Dampfmaschinen außer Fabriks-einrichtungen an Bord. — Wir müssen noch viel mehr arbeiten und viel mehr leisten lernen. — Wer aber von der Arbeit müde ist, wird die Ruhe der Seefahrt bei der schönen staubfreien Seeluft auch als Hochgenuß empfinden. Bei schönem Wetter im Sommer schaukeln diese großen Dampfer kaum, und es kostet weder viel Zeit noch viel Geld, einen solchen Blick in den Westen zu werfen. Die Fahrt hat für mich und meinen Sohn 432 Rubel gekostet, davon für Einkäufe aller Art 150 Rbl., die Reise also nur 282 Rbl. oder 141 Rbl. à Person.

In der Nordsee hatten wir immer noch einigen Nordwind; bei Dänemark lag dicker Nebel, der sich am Morgen um $\frac{1}{2}$ 6 wie ein großer Teppich hob und nach Schweden zu den Bergen aufstieg; ich prophezeite daher für den Nachmittag Regen; er kam auch, aber fing schon um 8 Uhr morgens an. Auf dieser Seite von Dänemark wehte ein warmer Südwind; wo die kalte und warme Luftströmung sich begegnen, ist Nebel und Niederschlag. Am Thurm des Hafens von Helsingör zeigt ein großer weißer Zeiger auf einer Scheibe, daß in der Nordsee noch immer N.-W. weht.

In Regenmänteln standen wir den ganzen Morgen auf der Kommandobrücke und genossen den Anblick der schönen Küste: die Thürme des wunderschönen Schlosses von Helsingör, von denen herab der Geist des Hamlet unser Schiff „wohl zu fahren“ heißt, die Villen von Scotsburg —, wo wir im vorigen Jahre zu Mittag speisten und oben auf dem Ramm des Berges vom üppigen Djurgarden umgeben — das Jagdschloß Eremitage, wo mein Sohn damals zum ersten Mal eine Herde Edelhirsche weiden sah, dann das große Hotel Bellevue, die Kuppeln und Thürme von Kopenhagen, welches hier am goldenen Horn unseres nordischen Binnenmeers liegt. Bei Dragöen geht der Bootse ans Land. Die Ostsee empfängt uns mit ebener Meeresfläche und warmer Luft, während das Schiff um die Südspitze Schwedens seinen Kurs wieder nach Norden nimmt; auch dort kann es warm und schön sein, schon weil man es Heimath nennt.

Die Schweineseuche.

Wer von uns Landwirthen hätte nicht schon mit dieser bösen Krankheit, gewöhnlich auch „Rothlauf“ genannt, dieser Geißel aller Schweinezüchter, seine unliebsamen Erfahrungen gemacht? Der Rothlauf tritt, vornehmlich im Sommer, seuchenartig auf und richtet oft große Verheerungen an. Die Symptome der Krankheit und ihr Verlauf sind folgende. Das erkrankte Thier wird plötzlich matt, legt sich nieder und hört auf zu fressen. Der Athem geht beschleunigt, oft stellt sich Fieber ein und bald erscheinen auch hier oder da die ominösen rothen Flecken, die sich im weiteren Verlauf mehr und mehr vergrößern. Alle Krankheitserscheinungen steigern sich in auffallend kurzer Zeit, und wenn nicht baldige Genesung eintritt, erfolgt der Tod oft überraschend schnell. Nun ist ein großer Theil der Haut dunkelbraun, der Kadaver schwillt häufig an und geht sehr schnell

in Fäulniß über. Da die Krankheit ansteckend ist, lasse man es nie so weit kommen, daß ein Thier im Stall, wo sich noch andere befinden, verendet. Es ist, bei dem oft sehr schnellen Verlauf der Krankheit, die größte Aufmerksamkeit und sorgfältiges Instruiren aller derjenigen Personen geboten, welche mit der Wartung, resp. Fütterung der Schweine betraut sind. Sie müssen verpflichtet werden, sofortige Meldung zu machen, wenn sich bei einem Thiere irgend welche anormale Erscheinungen zeigen damit man noch Zeit hat, sogleich das wirksamste Medicament anzuwenden, nämlich: das Schlachten! — wenn man mit Sicherheit die Krankheit als „Rothlauf“*) diagnostiziert hat. In diesem Falle ist das Fleisch genießbar und total unschädlich. Man bringe dasselbe nur alsbald aufs Eis und verbrauche es schneller, weil es in der Regel nicht so lange hält, wie Fleisch von gesunden Thieren. Ich befolge, durch Erfahrung klug geworden, stets obenerwähnte Praxis, denn in den meisten Fällen hilft alles Mediciniren nichts, die Thiere krepiren doch, und man setze seine übrige Herde noch größerer Ansteckungsgefahr aus, wenn man immer erst den ganzen Verlauf abwarten wollte. Selbstverständlich wird man, wenn der qu. Patient ein werthvolles Exemplar einer edlen Rasse ist, nicht immer gleich mit dem Messer bei der Hand sein, sondern in solchem Fall sein Heil in einer entsprechenden Behandlung suchen. Leider sind die edlen Rassen zu dieser Krankheit in höherem Grade disponirt — ja es soll durch sie die Krankheit überhaupt importirt worden sein. Jetzt verschont sie indeß keine Rasse und auch die winzigen, spitzrüsseligen, langborsigen bieschen Bauerschweine, die noch gar zu deutlich — trotz aller Transmutation — die Abstammung von „Urigel“ bekunden, fallen dieser mörderischen Krankheit alljährlich massenhaft zum Opfer.

Die Behandlung besteht etwa in Folgendem. Zunächst separirt man, wie in jedem Krankheitsfall, das betr. Thier, bringt es in einen sauberen, lustigen Stall und giebt ihm sogleich ein Brechmittel ein. Sehr beliebt ist weiße Nießwurzel,**) welche man, wenn möglich etwas Futter nehmen läßt, oder wenn solches verschmäht wird, mit Mehlbrei auf die Zunge streicht, weil ein gewaltsames Eingießen in flüssiger Form — was nur unter heftigem Widerstand und Geschrei von Seiten des Thieres exekutirt werden kann — den sofortigen Erstickungstod zur Folge haben kann. Dann werden auch Uebergießungen mit kaltem Wasser, oder kühlende Umschläge empfohlen und mögen, um einer weiteren Zersetzung des Bluts nach Möglichkeit zu steuern, ganz am Platz sein. Wirkt das Brechmittel nicht bald, so

*) Zu unterscheiden von der hier in Rede stehenden Krankheit ist der sogen. brandige- oder Milzbrandrothlauf, eine weit seltener auftretende Krankheit, welche meist mit Pünken auf einem Hinterfuß oder Steißwerden der hinteren Parthie beginnt und dadurch leicht kenntlich wird. Die Krankheit ist noch weit bösartiger und gestattet selbstredend nicht den Genuß des Fleisches.

A. d. Verf.

**) Man gebe je nach der Größe des Thieres eine größere oder kleinere Messerspitze voll von der pulverisirten Wurzel pro rata.

A. d. Verf.

gebe man, etwa nach einer halben Stunde, eine zweite Dosis. Es hängt dann von der Heftigkeit der Infektion und von der Widerstandskraft des qu. Thieres in erster Linie ab, ob eine Besserung und Genesung eintritt, oder nicht. Denn jedes Mediciniren spielt im Vergleich zu diesen Faktoren doch immer nur eine sekundäre Rolle. Bei der Häufigkeit der Krankheit und unserer Ohnmacht ihr gegenüber ist es vor Allem, wie in sämtlichen analogen Fällen angezeigt, alle Vorsichtsmaßregeln zu ergreifen, die der Krankheit vorzubeugen geeignet sein könnten. Um Solches zu effectuiren, müssen wir auch über die Ursache derselben im Klaren sein. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß der Krankheitserreger ein spezifischer Bazillus ist, welcher sich im Dünger, den Abfällen u. befindet, in welchen die Schweine wühlen, oder auch mit dem Futter und der Tränke aufgenommen wird.

Daher vor allem Reinlichkeit in der gesammten Pflege conditio sine qua non einer gedeihlichen Schweinezucht ist. Man muß in erster Linie darüber machen, daß die Thiere nie durch Hineintreten mit den Vorderfüßen in die Futtertröge diese und das aufzunehmende Futter verunreinigen. Dem Schwein ist es, seines langen Rüssels wegen, unbequem, das Futter aus dem quer vor ihm stehenden, schmalen Trog zu erreichen. Aus dem Grunde stellt es sich der Länge nach hinein, wodurch es in die Lage kommt, mit seinem kurzen Untertier so recht aus dem Vollen schöpfen und besonders auch der am Boden befindlichen, dickeren Bestandtheile leichter habhaft werden zu können. Diesem Bedürfnis des Thieres ist in den sehr zu empfehlenden, in Fabriken angefertigten, Futtergeschirren Rechnung getragen worden, jedoch werden dieselben bei uns wohl nur in den wenigsten Wirtschaften Eingang gefunden haben. So lang Solches noch nicht der Fall, muß jedenfalls eine Vorrichtung der Art getroffen werden, daß die Thiere von den Futtertrögen durch eine mit Röhren versehene Bretterwand, wo sie nur den Kopf durchzustechen vermögen, völlig getrennt werden. Auch müßten die Tröge, behufs leichterer Erlangung des Futters, etwas breiter, als üblich, angefertigt werden. — Weiter sollte auch in den Stallungen die peinlichste Sauberkeit beobachtet werden. Das ist nun allerdings keine ganz leicht auszuführende Aufgabe, zumal beim Landvolk leider der unverwundliche Glaube an die Vorliebe des Schweines für den Schmutz herrscht. Wagt man einmal den Leuten gegenüber eine andersartige Anschauung zur Geltung zu bringen, so begegnet man jenem überlegenen und verschmitzten Lächeln, welches der sprechende Ausdruck dafür ist, daß der Betreffende sich noch nicht ganz im Klaren darüber ist, ob es im Oberflächlichen seines Brotherrn ganz richtig bestellt sei, oder nicht. Trotzdem muß hier um jeden Preis Remedur geschafft werden. In Ställen, in welchen sich Schweine befinden, die mit Wollen gemästet werden, ist der vielen Flüssigkeiten wegen, welche den Stall verunreinigen, ein über die ganze Ausdehnung des letzteren reichender Hohlraum unter der Diele ein nothwendiges Erforderniß. Dieser müßte schräg angelegt, zementirt und mit einer Rinne versehen werden, in welche sich alle

Flüssigkeit sammelt, um der Art in einen unterirdischen, außerhalb des Stalls belegenen Bottich geleitet zu werden. Man kann so, unter häufiger Anwendung von Schaufel und Besen, im Sommer ohne Einstreu auskommen. Durch eine solche werden ohnehin die Böden oder Spalten der Diele leicht verlegt und es wird der Unreinlichkeit Vor-schub geleistet, es sei denn, daß täglich ausgemischt werden könnte, wodurch jedoch das Stroh jedesmal noch halbtrocken entfernt werden müßte. Der Bottich außerhalb des Stalls wird mit einem Pumpwerk versehen und die angesammelte Sauche auf's Feld, resp. den Komposthaufen geschafft. Von Zeit zu Zeit ist die untere Zementdiele zu säubern und mit Karbol zu desinfizieren. Zu dem Ende muß die obere Diele des Stalles leicht abnehmbar sein. Auch diese Diele und die Stallwände müssen des Oefteren mit Karbolwasser begossen, resp. gefalzt werden. Man sagt, der Rothlaufbazillus soll durch das Kalten schon vernichtet werden und überhaupt nicht so widerstandsfähig sein, wie andere Bazillen, — ob mit Recht, oder Unrecht, lasse ich dahingestellt. Diejenigen Schweine, welche auf die Weide gehen, müssen sehr sorgfältig, oftmals mit einem Zusatz von Salzsäure, getränkt und bei Hitze mit Wasser begossen, oder noch besser in ein nicht zu kaltes Wasser zur Schwemme getrieben werden. Dabei ist wiederum große Aufmerksamkeit geboten und ein bis ins Kleinste gehendes Instruiren der Leute, sonst kann großer Schaden angerichtet werden, z. B. dadurch, daß die Thiere schnell zum Wasser getrieben und erhöht gebadet werden u. u. Zum Exempel sei hier ein Fall erzählt. Es war eben ein neuer Schweinejüngling von mir engagirt und demselben, unter Anderen, auch mitgetheilt worden, daß sämtliche Thiere, behufs Abkühlung, zweimal täglich in den Teich getrieben werden müßten. Nach einigen Tagen ritt ich am Teich vorüber und fand alle Schweine außerhalb desselben stehend. Auf meine Frage, warum solches der Fall, ward mir die gelassene Antwort: Die Thiere hätten nunmehr bereits ihren Durst im Teich gestillt und wollten jetzt gern nach Hause! Dabei muß man wissen, daß der Teich, das einzige etwas größere Gewässer in der Nähe, stagnirendes Wasser hatte und zugleich den Enten als Tummelplatz diente! Wie zuträglich mag den durstigen Thieren dieser Trank gewesen sein! Und wenn das nun eine längere Zeit hindurch so weiter gegangen wäre — ob wohl viele Thiere ohne tödtliche Krankheit den Sommer überstanden hätten? Fortan gingen die Schweine nur nach vorhergegangener Tränke (welche der Hirt auf eigene Hand in eine nach dem Bad zu verabsolgende verwandelt hatte), bestehend aus Mehls-trank oder Molken, ins Bad, was ihnen sicherlich weit besser bekommen ist. Man sieht also aus obigem, wie genau man seine Anordnungen geben und kontroliren muß. Sonst geht es einem oftmals ähnlich, wie jenem bedauernswerthen Patienten, der vom Arzt, seiner ihm äußerst lästigen Korpulenz wegen, die Vorschrift erhalten hatte, sich starke Motion zu machen und zu dem Behuf zweimal täglich einen nahen Berg zu ersteigen, — und der dann, von furchtbarem Durst geplagt, nach jeder Anstrengung, oben wie unten, regelmäßig

diverse Seidel Bier zu sich nahm und zum Schluß durch diese wohlgelungene Kur sein Gewicht noch um ein beträchtliches vermehrt hatte!

Also zum Schluß nochmals: Reinlichkeit, dieses Lebens-elegir ersten Ranges, und peinliche, bis ins Detail gehende Pflege sind die besten Vorbeugungsmaßregeln gegen die Schweineseuche.

Pichtenbahl.

Emil Rathlef.

Wenden, Ausstellung 1898.

Von der Experten-Kommission für „Pferde“ sind Preise zuerkannt worden:

In Klasse I. I. Preis, silberne Medaille der ökonomischen Sozietät dem Hengst »Vihar« Kat.-Nr. 10, des Herrn Woldemar Lippinger aus Thedla.

II. Preis, bronzene Medaille der ökonomischen Sozietät dem Hengst »Putku« Kat.-Nr. 11, der Herren Gebrüder Fuchs-Pallop.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft dem Hengst »Beaulieu« Kat.-Nr. 5, des Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft dem Hengst »Imperial« Kat.-Nr. 6, des Herrn G. von Gutzeit-Schwarzbedschhof.

In Klasse II. III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft der Stute »Shagija« Kat.-Nr. 13, der Herren Gebrüder Fuchs-Pallop.

In Klasse III. I. Preis, silberne Medaille der Reichsgeflüßverwaltung der Stute »Daisy« Kat.-Nr. 27, des Fürsten N. Kropotkin-Schloß Segewolde und

II. Preis, bronzene Medaille der ökonomischen Sozietät derselben Stute.

II. Preis, bronzene Medaille der Reichsgeflüßverwaltung dem Hengst »Virtuos« Kat.-Nr. 30, des Herrn von Scheinvogel-Altenwoga.

In Klasse IV. II. Preis, bronzene Medaille der Reichsgeflüßverwaltung der Stute »Alice« Kat.-Nr. 44, des Herrn A. Baron Delwig-Hoppenhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Reichsgeflüßverwaltung der Stute »Fritzchen« Kat.-Nr. 39, des Herrn A. Baron Stempel-Gränhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft der Stute »Ada« Kat.-Nr. 38, des Herrn Axel Baron Delwig-Hoppenhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft der Stute »Kate« Kat.-Nr. 40, des Herrn A. Baron Stempel-Gränhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft der Stute »Ella« Kat.-Nr. 33, des J. Stalberg, Schloß Burmed, Uß-Gefinde.

In Klasse V. II. Preis, bronzene Medaille der ökonomischen Sozietät den Wallachen »Asra« und »Aegir« Kat.-Nr. 41 und 42 als Zweigespann, des Herrn A. Baron Delwig-Hoppenhof.

In Klasse VI. I. Preis, 100 Rbl. und silberne Medaille dem Biergespann »Amor«, »Alice«, »Actrice« und »Ajax« Kat.-Nr. 43—46, des Herrn Axel Baron Delwig-Hoppenhof.

In Gruppe II. Kl. VIII. I. Preis, silberne Medaille der ökon. Sozietät dem Hengst »Weighon Squire« Kat.-Nr. 14, der Herren Gebrüder Fuchs-Pallop.

Klasse IX. I. Preis, silberne Medaille der ökon. Sozietät der Stute »Tamma« Kat.-Nr. 23, der Herren Gebrüder Fuchs-Pallop.

II. Preis, bronzene Medaille der ökon. Sozietät der Stute «Mascha» Rat.-Nr. 19, des Anton Brosche, Serbigal, Hochberg-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft der Stute «Lotte» Rat.-Nr. 17, des G. Apfist, Alt-Ottenhof, Strassding-Gefinde.

Klasse X. I. Preis, große silberne Medaille der Reichsgeflütsverwaltung und 50 Rbl. von der Livl. Ritterschaft der Stute «Norma» Rat.-Nr. 82, des Tennis Paegle, Alt-Ottenhof, Rahrle-Gefinde.

I. Preis, silberne Medaille der ökon. Sozietät der Stute «Grete» Rat.-Nr. 92, der Herren Gebrüder Fuchs-Paloper.

II. Preis, bronzene Medaille der Reichsgeflütsverwaltung und 10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft der Stute «Mascha» Rat.-Nr. 68, des Reinhold Schiron, Mitau, Kalne-Kuilen-Gefinde.

II. Preis, bronzene Medaille der Reichsgeflütsverwaltung der Stute «Wisla» Rat.-Nr. 75, des Karl Lejin, Drigishof, Solu-Gefinde.

II. Preis, bronzene Medaille der ökon. Sozietät und 30 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Mika» Rat.-Nr. 16, des Peter Grigul, Ledenhof, pr. Lemsal.

II. Preis, bronzene Medaille der ökon. Sozietät der Stute «Rita» Rat.-Nr. 93, der Herren Gebrüder Fuchs-Paloper.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft und 50 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung der Stute «Georgi» Rat.-Nr. 37, des Willum Deewabebrns, Ramtau, Salling-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft und 50 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung der Stute «Stella» Rat.-Nr. 96, des Karl Wahrne, Neu-Laißen, Wahrne-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft und 20 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Donis» Rat.-Nr. 29, des Karl Lejin, Drigishof, Solu-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft und 20 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Rips» Rat.-Nr. 53, des Andres Liran, Neu-Bebalg, Wosch-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft der Stute «Irma» Rat.-Nr. 95, des Herrn A. von Sed-Versehof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Reichsgeflütsverwaltung der Stute «Sambi» Rat.-Nr. 74, des A. Treumann, Alt-Ottenhof, Streng-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Reichsgeflütsverwaltung der Stute «Jule» Rat.-Nr. 81, des Jahn Kalnebehrsing, Pernigel, Sarring-Gefinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Reichsgeflütsverwaltung und 15 Rbl. von der Livl. Ritterschaft der Stute Rat.-Nr. 88 des Jahn Ohjol, Schloß Smitten, Lejas-Lulle-Gefinde.

15 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Omar» Rat.-Nr. 62, des Jahn Jansohn aus Neu-Wilksenshof.

15 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Jurris» Rat.-Nr. 48, des David Burrin, Pobjsem.

15 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Jucko» Rat.-Nr. 50, des Jahn Behrsing, Ranzen, Puizen-Gefinde.

15 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Jucko» Rat.-Nr. 64, des Jahn Jischel, Schloß Smitten, Skippel-Gefinde.

15 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Argo», Rat.-Nr. 15, des G. Apfist, Alt-Ottenhof, Strassding-Gefinde.

In Klasse XI. II. Preis, bronzene Medaille der

ökon. Sozietät dem Zweigespann «Grete» und «Rita», Rat.-Nr. 92 und 93, der Herren Gebrüder Fuchs-Paloper.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Süd-Livl. Gesellschaft dem Zweigespann «Irma» und «Mikko», Rat.-Nr. 95, und 96 des Herrn A. von Sed-Versehof.

Klasse XIII. Konditionspreis von 10 Rbl. dem Stutsohlen «Ella», Rat.-Nr. 19, des Anton Brosch, Serbigal, Hochberg-Gefinde.

Konditionspreis von 10 Rbl. dem Saugsohlen, Rat.-Nr. 20, des Fritz Sarrin, Eichenangern, Hofsage Krogsem.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Stutsohlen «Herta» Rat.-Nr. 26, des J. Lampter, Pürkeln-Mitscha-Gefinde.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Saugsohlen Rat.-Nr. 17, des G. Apfist, Alt-Ottenhof.

Klasse XIV. 30 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung dem Stutsohlen «Biruta» Rat.-Nr. 104, des J. Treumann, Alt-Ottenhof, Zeel-Sahgar-Gefinde.

25 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung dem Stutsohlen «Myrthe» Rat.-Nr. 99, des August Palehn, Freudenberg, Lejas-Palehn-Gefinde.

20 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung dem Hengstsohlen «Harums» Rat.-Nr. 101, des Peter Ridmann, Neu-Ottenhof, Bez-Lihzi-Gefinde.

15 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung dem Hengstsohlen «Polly» Rat.-Nr. 102, des Jahn Jurrison, Koetkenshof, Rigum-Gefinde.

10 Rbl. von der Reichsgeflütsverwaltung dem Stutsohlen «Mascha» Rat.-Nr. 108, des J. Lampter, Schloß Pürkeln, Mitscha-Gefinde.

Klasse XV. 10 Rbl. als Konditionspreis der Stute «Margot» Rat.-Nr. 113, des Jahn Balloß aus Pastorat Wenden.

10 Rbl. Konditionspreis dem Hengst «Waska» Rat.-Nr. 121, des Peter Bihring, Ramtau, Sehpe-Gefinde.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengstsohlen «Emir» Rat.-Nr. 119, des Anton Brosch, Serbigal, Hochberg-Gefinde.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Flock» Rat.-Nr. 122, des Eduard Drikke aus Kamelschhof.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengste «Puks» Rat.-Nr. 124, des Jahn Lufsting, Schloß Segewolbe, Grotting-Gefinde.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Alli» Rat.-Nr. 125, des Fritz Sarrin aus Eichenangern.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Harun» Rat.-Nr. 126, des Jahn Schmidt, Idwen, Weg-Piblat-Gefinde.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft dem Hengst «Juncker» Rat.-Nr. 128, des Julius Ehrmann aus Trifaten.

10 Rbl. von der Livl. Ritterschaft der Stute «Pauline» Rat.-Nr. 114, des Georg Kruhming, Römershof, Lejas-Wellen-Gefinde.

Von der Experten-Kommission für Rinder leichten Schlages sind Preise zuerkannt worden:

Für Stiere.

Klasse I. I. Preis, 100 Rbl. und silberne Medaille dem importirten Stier «Bragi», Rat.-Nr. 45, der Frau von Begeßad-Maistum.

II. Preis, bronzene Medaille dem importirten Stier, Rat.-Nr. 96, des Herrn von Löwenstern-Wolmarshof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem importirten Stier, Rat.-Nr. 46, des Herrn G. von Begeßad-Poidern.

Klasse II. III. Preis, Anerkennungsdiplom dem

Stier «Caesar», Kat.-Nr. 109, des Herrn von Transehe-Wattram.

Klasse III. I. Preis, 100 Rbl. und silberne Medaille dem Stier «Darius», Kat.-Nr. 69, des Herrn Johann Braun, Braunsberg, pr. Neu-Schwanenburg.

I. Preis, 100 Rbl., gestiftet von den Anglerzüchtern, dem Stier «Thor», Kat.-Nr. 80, des Herrn A. Baron Vietinghoff-Neu-Laijen.

II. Preis, bronzene Medaille dem Stier «Folko», Kat.-Nr. 53, des Herrn H. Baron Stael von Holstein-Alt-Salis.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Olaf», Kat.-Nr. 59, der Annenhoffschen Gutsverwaltung pr. Rtau.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Mars», Kat.-Nr. 68, des Jahn Biffeneel, Neu-Schwanenburg, Ramwin-Gesinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Butzit II», Kat.-Nr. 266, des E. Brosche, Kaltenbrunn.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Bruno II», Kat.-Nr. 78, des Herrn von Schroeder-Kolenhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Romulus», Kat.-Nr. 50, des Herrn F. v. Sivers-Schloß Randen.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Max», Kat.-Nr. 49, des Herrn W. Baron Maydell-Margen.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Juno», Kat.-Nr. 51, des Herrn H. Baron Stael von Holstein-Alt-Salis.

Klasse IV. I. Preis, silberne Medaille dem Stier «Timmo», Kat.-Nr. 256, des Herrn G. von Blandenhagen-Weissenstein.

II. Preis, bronzene Medaille dem Stier «Kongen of Danmark», Kat.-Nr. 81, des Herrn Baron Vietinghoff-Neu-Laijen.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Georg», Kat.-Nr. 82, des Herrn A. Baron Stempel-Gränhof.

Klasse V. I. Preis, 25 Rbl. und silberne Medaille der Kuh «Ursula», Kat.-Nr. 122, des Herrn F. v. Sivers-Schloß Randen.

II. Preis, bronzene Medaille der Kuh «Brauni II», Kat.-Nr. 117, des Herrn F. von Sivers-Schloß Randen.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh (Stall-Nr.-149), Kat.-Nr. 85, des Herrn von Schroeder-Kolenhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh «Oreade», Kat.-Nr. 94, des Herrn H. Baron Stael von Holstein-Alt-Salis.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh «Ella», Kat.-Nr. 128, des Herrn W. Baron Maydell-Margen.

Klasse VI. I. Preis, 25 Rbl. u. silberne Medaille der Kuh «Brauni I», Kat.-Nr. 116, des Herrn F. v. Sivers-Schloß Randen.

II. Preis, bronzene Medaille der Kuh «Niobe», Kat.-Nr. 93, des Herrn H. Baron Stael von Holstein-Alt-Salis.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh «Vera», Kat.-Nr. 111, des Herrn von Transehe-Wattram.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh «Tante», Kat.-Nr. 120, des Herrn F. von Sivers-Schloß Randen.

Klasse VII. I. Preis, 200 Rbl. und silberne Medaille der Anglerzucht, Kat.-Nr. 114—118, des Herrn F. von Sivers-Schloß Randen.

II. Preis, bronzene Medaille der Anglerzucht, Kat.-Nr. 90—95, des Herrn H. Baron Stael von Holstein-Alt-Salis.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Anglerzucht, Kat.-Nr. 109—113, des Herrn von Transehe-Wattram.

Klasse VIII. I. Preis, 100 Rbl. u. silberne Medaille der Angler-Kuh-Kollektion, Kat.-Nr. 125—129, des Herrn W. Baron Maydell-Margen.

II. Preis, bronzene Medaille, in Ermangelung eines zweiten I. Preises, der Angler-Kuh-Kollektion, Kat.-Nr. 119—124, des Herrn von Sivers-Schloß Randen.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Angler-Kuh-Kollektion, Kat.-Nr. 130—134, des Herrn von Transehe-Wattram.

Klasse IX. I. Preis, 50 Rbl. u. silberne Medaille der Stärken-Kollektion, Kat.-Nr. 147—152, des Herrn von Roth-Eilft.

II. Preis, bronzene Medaille der Stärken-Kollektion, Kat.-Nr. 153—158, des Herrn von Loewenstern-Wolmarshof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Stärken-Kollektion, Kat.-Nr. 159—173, des Herrn von Herzberg-Kroppenhof.

Klasse XII. Konditionspreis von 15 Rbl. der Rälber-Kollektion, Kat.-Nr. 186—197, des Herrn von zur Mühlen-Groß-Pongota.

Klasse XV. III. Preis, Anerkennungsdiplom der Jungvieh-Kollektion, Kat.-Nr. 288—293, des Herrn Perlovius-Saadfen.

Angler-Halbblut.

Klasse XIII. I. Preis, 100 Rbl. und silberne Medaille der Angler-Halbblut-Zucht, Kat.-Nr. 256—260, des Herrn G. von Blandenhagen-Weissenstein.

II. Preis, bronzene Medaille der Angler-Halbblut-Zucht, Kat.-Nr. 266—270, des E. Brosche, Kaltenbrunn, Rewelt-Gesinde.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Angler-Halbblut-Zucht, Kat.-Nr. 271—276, des Herrn J. Paulus-Margenhof.

Klasse XIV. III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh-Kollektion, Kat.-Nr. 277—281, des Jahn Grihsle, Jürgenshof, Lejas-Kreile-Gesinde.

Klasse XV. I. Preis, 25 Rbl. und silberne Medaille der Jungvieh-Kollektion, Kat.-Nr. 282—287, des Herrn G. von Blandenhagen-Klingenberg.

Kopfspreise.

20 Rbl. dem Stier «Bambö», Kat.-Nr. 316, des A. Franz, Rangen, Tschukur-Gesinde.

15 Rbl. den Kühen, Kat.-Nr. 262—265, der Marie Sallaistain, Kamelschhof, Stilsen-Gesinde.

15 Rbl. den Kühen, Kat.-Nr. 280—281, des Jahn Grihsle, Jürgenshof, Lejas-Kreile-Gesinde.

15 Rbl. der Kuh, Kat.-Nr. 350, des Wilhelm Friedland, Wattram.

15 Rbl. der Kuh, Kat.-Nr. 339, des Jakob Krasting, Schloß Wenden, Tschukur-Gesinde.

15 Rbl. den Kühen, Kat.-Nr. 268—270, des E. Brosche, Kaltenbrunn.

25 Rbl. dem Stier «Buzzit II», Kat.-Nr. 266, des E. Brosche, Kaltenbrunn.

20 Rbl. dem Stier «Ermus», Kat.-Nr. 73, des H. B. Sonner, Baucke-Mühle.

20 Rbl. dem Stier «Mars», Kat.-Nr. 68, des Jahn Biffeneel, Neu-Schwanenburg.

10 Rbl. dem Stier, Kat.-Nr. 74, des Julius Schramm, Neu-Brangelschhof, Stausche-Gesinde.

10 Rbl. der Kuh, Kat.-Nr. 364, der Leene Bangis, Blussen, Rahrklin-Gesinde.

10 Rbl. den Kühen, Kat.-Nr. 344—346, des Jahn Behrning, Arrasch, Puhje-Gesinde.

5 Rbl. der Kuh, Kat.-Nr. 329, des Jahn Witrung, Serben, Dserwen-Gesinde.

5 Rbl. dem Stier «Micko», Kat.-Nr. 71, des Jahn Behrning, Aula.

Von der Experten-Kommission für Rinder schweren Schlages sind Preise zuerkannt worden:

Für Stiere in Klasse XVI.

I. Preis, 100 Rbl. und silberne Medaille dem Reinblut-Stier «Edelmann» Kat.-Nr. 2, des Herrn A. von Sedt-Versehof.

II. Preis, bronzene Medaille dem Stier «Johann» Kat. Nr. 5, des Herrn M. Baron Wolff-Hinzenberg.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Stier «Cutrinus» Kat.-Nr. 1, des Herrn H. Schaap & Co. Noordahuizum, Holland.

In Klasse XIX. III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Herrn J. Baron Wolff-Rodenpois für den Stier «Pompejus» Kat.-Nr. 4.

Für Kühe in Klasse XX.

II. Preis, bronzene Medaille der Kuh «Stippelt» Kat. Nr. 9, des Herrn M. Baron Wolff-Hinzenberg.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh «Kresse» Kat. Nr. 13, des Herrn Baron Wolff-Lindenberg.

Für Kühe in Klasse XXI.

I. Preis, 25 Rbl. und silberne Medaille der Kuh Kat. Nr. 8, des Herrn Baron Wolff-Hinzenberg.

II. Preis, bronzene Medaille der Kuh «Adolphine» Kat.-Nr. 10, des Herrn Baron Wolff-Lindenberg.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Kuh «Dagmar» Kat.-Nr. 6, des Herrn Baron Wolff-Hinzenberg.

Zuchtkollektion in Klasse XXII.

I. Preis, 200 Rbl. und silberne Medaille der Zuchtkollektion Kat.-Nr. 5—9, des Herrn M. Baron Wolff-Hinzenberg.

Kuhkollektion in Klasse XXIII.

II. Preis, bronzene Medaille der Kuh-Kollektion Kat. Nr. 10—15, des Herrn Joseph Baron Wolff-Lindenberg.

Schafe:

III. Preis, Anerkennungsdiplom den 8 Mutterschafen Kat.-Nr. 1 und 2, ausgestellt von der Drobbuschschen Gutsverwaltung.

Schweine:

In Gruppe I., Klasse I. II. Preis, bronzene Medaille dem Eber «Mars» Kat.-Nr. 14, des Herrn J. von Pander-Klein-Olschhof.

Klasse II. II. Preis, bronzene Medaille der Sau «Barbara» Kat.-Nr. 12, des Herrn J. von Pander-Klein-Olschhof.

III. Preis, Anerkennungsdiplom der Sau «Capella» Kat.-Nr. 3, des Herrn J. von Willisch-Schliepenhof.

Klasse III. II. Preis, bronzene Medaille der Kollektion Kat.-Nr. 12, 13 und 14, des Herrn J. von Pander-Klein-Olschhof.

III. Preis in Kl. IV, Anerkennungsdiplom der Ferkelkollektion Kat.-Nr. 11, des Herrn J. Baron Wolff-Lindenberg.

Landwirthschaftliche Maschinen und Geräthe:

Die von der Firma „Selbsthilfe“ ausgestellten Dampf-dreschgarnituren von Lanz in Mannheim, namentlich die 5 HP. ist wegen ihrer Verbesserungen als „beachtenswerth“ empfohlen, desgleichen die Schrotmühle und diverse Pflüge aus der Fabrik von H. F. Ebert-Berlin.

Landwirthschaftliche Industrie-Erzeugnisse.

Anerkennungsdiplom dem Herrn Grafen Steenbock-Fermor, Schloß Mitau für Dachpfannen, Ziegeln und Kacheln.

Landwirthschaftliche Hilfsmittel.

Anerkennungsdiplom dem Lehrer Jahn Rudst-Kalzenau für ein Herbarium, enthaltend ca 200 Pflanzen für sorgfältige und mühevolle Arbeit.

Die von dem Herrn Leo von Wilden-Reuhof, pr. Hinzenberg ausgestellten 6 Milchtransportkannen aus Eichenholz

mit Metallverschluß, ausländische Arbeit, sind zum Transport von Sauerbrot und Milchprodukten geeignet und zu diesem Zweck als „beachtenswerth“ empfohlen.

Das von der Aktien-Gesellschaft «Uralit» in St. Petersburg ausgestellte feuerfeste Bau- und Dachbedeckungsmaterial ist als zur weiteren Probe „beachtenswerth“ bezeichnet worden.

Schmiede- und Schlosserarbeiten:

II. Preis, dem Carl Slawesch, Lindenhof, Balschen-Gefinde, bronzene Medaille für 1 Federwagen, ein- und zweispännig zu fahren, bei guter zweckentsprechender Arbeit.

II. Preis, bronzene Medaille dem Schmiedemeister Peter Zerrinsch, Marienburg für ein Kunstschloß bei zweckentsprechender und sinnreicher Konstruktion.

Tischlerarbeiten:

Anerkennungsdiplom dem Tischler F. W. Herrmann, Alt-Pebalg, für ein hellpolirtes 8-thüriges Buffet und 1 dunkelpolirtes Schreibpult.

Anerkennungsdiplom dem Tischler Trautmann, Wenden, für einen eigenen Lehnstuhl.

Männer-Kunstgewerbe-Arbeiten:

I. Preis, silberne Medaille dem Herrn Konstantin Bauer, Ramokth, für ein rundes Tischchen und ein Rauchtischchen, Mosaik- und Einlegearbeit.

II. Preis, bronzene Medaille, dem Schüler Johann Kroemer in Wenden, für laubere, sehr preiswerthe Arbeit eines runden Tischchens und eines Theebrettes (Holzbrand).

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Herrn Joseph Scharnagl, Schloß Wenden, für ein Subwerk mit Maschinen-Handbetrieb, eigene Arbeit bei sauberer und mühevoller Ausführung.

III. Preis, Anerkennungsdiplom dem Herrn W. Heimann, Riga, für 3 Portraits-Malereien.

Haustindustrie.

I. Preis silberne Medaille der Lehr-Anstalt der Frau E. Rebenitz in Reval, für praktische und künstliche Handarbeiten und Kunstweberei, ausnahmsweise in dieser Abtheilung zuerkannt.

Diplome wurden zuerkannt:

Dem Fräulein Katharina Patschewitsch, Wenden, für Bettdecken.

Katharina Lapping, Ramokth, für ein Sophaflissen und Bilderrahmen.

Liina Puff, Alt-Karrishof, für Servietten aus selbstgesponnenem Garn.

Emilie Osoling, Lindenhof, Gröhwing-Gefinde, für ausgenähte Kommoden- und Tischdecken.

Karlin Libbert, Weissenstein, Osenne-Gefinde für wollene Kleiderstoffe.

Piese Jakobson, Freubenberg, Kneefche-Krug, für ein Männernachtthem.

Marie Lappelin, Neu-Sadenhof, Burksch-Gefinde, für Wollenzug und Rissenbähr.

Mathilde Weissot, Riga, Gertrud-Str. Nr. 44, für einen gestrickten Bettüberwurf.

Katalie Klanis, Schloß Lemsal, Lemschaln-Gefinde, für Wadmäl.

Fräulein Selma Sande, Wesselschhof, für eine gehäkelte Bettdecke.

Leene Kalit, Schloß Smilten, Jaun-Dahme-Gefinde, für 1 Handtuch, Tischtuch und Portiere.

Ehrengaben erhielten:

Mathilde Batis, Schloß Ermes, Raupa-Gefinde für div. Webereien.

Antonie Schanzberg, Alt-Pebalg, Grischke-Gefinde, für div. Webereien.

Alide Johansson, Konneburg-Neuhof, Peterhof, für div. Webereien.

Marie Eugen, Schloß Konneburg, für Decken.

M. Behrsup, Kaulschen, Breide-Gefinde, für Spinnerei und Weberei.

Ede Kalnin, Laudohn, Weß-Tihlen-Gefinde, für eigengewebte Decken und Leinwand altmodischen Musters.

Emilie Delbau, Königsdorf, Vermuisch-Gefinde, für eigengewebte leinene Handtücher, Decken und Tischtuch.

Emilie Ohlshin, Wattram, Meone-Gefinde, für eine künstlich gewebte weiße Bettdecke.

A. Zaun, Densee, für Leingarn.

Liese Albat, Alt-Pebalg, Rainasch-Gefinde, für eigengesponnenen Flach.

Pauline Ohlsh, für ein Handtuch und ein Tischtuch.

Leene Räder, Neu-Pebalg, Lejas-Rigum-Gefinde, für wollene Bettdecken und Wadmal.

Juhle Libbert, Klawefaln, Uhber-Gefinde, für Wadmal und Bettdecken.

Kristine Reimann, Neu-Sachsenhof, Springe-Gefinde, für wollene Decken.

Anna Libbert, Weissenstein, Dsenne-Gefinde, für ein Tischtuch und Bettdecke.

J. Zaun, Densee, für Wollengarn.

Geflügel-Prämierung.

Bei der am 27. Juni 1898 vollzogenen Prämierung des Geflügels auf der Wendenschen Ausstellung wurden folgende Qualitäts-Preise zuerkannt:

I. Qualitätspreise:

Woldemar Donner, Riga, 1 für gelbe Kogin, 1 für d.

Brahma, 1 für schwarze Minorfa, 2 für Pefingenten.

H. von Mende, Riga, 1 für Langshan, 1 für Minorfa.

Th. Kauffmann, Riga, für gelbe Italiener.

Th. Feller, Riga, für silberhalsige Dorking.

J. von Willisch, Schliepenhof, 1 für weiße Minorfa.

II. Qualitätspreise:

R. Lobeck, Riga, 1 für rebhf. Italiener, 1 für helle Brahma, 1 für Silbersprenkel.

R. Stauden, Riga, 1 für Langshan.

G. Specht, Riga, 1 für schwarze Spanier.

B. Sperling, 1 für schwarze Italiener, 1 für Spanier.

A. Puls, Riga, 1 für Spanier.

E. von Baggo, Wassaleem pr. Regel, 1 für weiße Italiener, 1 für Pefingenten und 1 für schwarze Italiener.

G. Bientz, Riga, 1 für Hamburger Silberlack.

J. Kron, Wenden, 1 für Plymouth-Rock.

J. A. Johansson, Riga, 1 für Bronzeputen, 1 für Smaragdenten.

Wolb. Donner, Riga, 1 für weiße Kamelsloher, 1 für dunkle Brahma.

H. von Mende, Riga, 1 für Plymouth-Rock, 1 für helle Brahma.

III. Qualitätspreise:

E. Schnee, Muhlgraben bei Riga 1 für dunkle Brahma.

H. Stengel, Riga, 1 für helle Brahma, 1 für Plymouth-Rock.

J. Ritzmann, Riga, 1 für Langshan, 1 für Plymouth-Rock.

Th. Kauffmann, Riga, 1 für gelbe Italiener.

Th. Feller, Riga, 1 für Langshan, 1 für helle Brahma, 1 für Minorfa.

R. Stauden, 1 für Langshan.

G. Specht, Riga, 1 für Spanier.

E. von Baggo-Wassaleem, 1 für Pefingenten, 1 für gelbe Italiener.

J. Kron, Wenden, 1 für weiße Haubenenten.

IV. Qualitätspreise:

Th. Kauffmann, Riga, 1 für Zwergkämpfer.

R. Lobeck, Riga, 1 für weiße Zwergkämpfer.

B. Sperling, Riga, 1 für schwarze Italiener.

E. von Baggo-Wassaleem, 1 für Pefingenten.

J. Kron, Wenden, 1 für Kreuzungshühner.

J. A. Johansson, 1 für houbanf. Italiener.

H. Stengel, Riga, 1 für Plymouth-Rock.

Auf Grundlage obiger Qualitätsprämierung sind für Thiere eigener Zucht folgende Medaillen und Anerkennungsdiplome zuerkannt worden.

Die große silberne Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins Herrn Woldemar Donner, Riga.

Die silberne Medaille der ökon. Sozietät den Herren H. von Mende-Riga; Th. Feller, Riga; Th. Kauffmann, Riga.

Die kleine silberne Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins, Herrn J. von Willisch-Schliepenhof.

Die bronzene Medaille der ökonomischen Sozietät den Herren R. Lobeck, Riga; B. Sperling, Riga; J. A. Johansson, Riga; G. Specht, Riga; R. Stauden, Riga u. A. Puls-Riga.

Die große bronzene Medaille des Rigaer-Geflügelzuchtvereins den Herren E. von Baggo-Wassaleem pr. Regel, baltische Bahn; J. Kron, Wenden.

Die kleine bronzene Medaille des Rigaer Geflügelzuchtvereins den Herren H. Stengel, Riga und G. Bientz, Riga.

Anerkennungsdiplome der Süd-Ribl. Gesellschaft den Herren J. Ritzmann, Riga und E. Schnee, Muhlgraben bei Riga.

Tauben-Prämierung:

Herr M. Preedit, Riga, erhielt für eine kleine Kolletion Rassetauben die kleine bronzene Medaille des Rigaer Geflügel-Zuchtvereins.

Die vom Rigaer Thierschutzverein ausgesetzten 3 Pfleger-Medaillen wurden zuerkannt je 1 Medaille:

1) Dem Stallmeister des Herrn A. Baron Delwig-Hoppenhof, Jahn Wehjin für 9-jährigen Dienst;

2) dem Kutscher des Herrn W. v. Roth-Lilist (Livland), Jaan Praggi für 14-jährigen Dienst und gute Thierhaltung.

3) dem E. Brosche, Kallenbrunn, Rehwee-Gefinde für gute Thierpflege.

Als Preisrichter fungierten:

Pferde, Gruppe I: Herr von Roth-Röbhof, Herr von Walter-Repschhof; als Obmann zur Klasse I, II, III, VI, A. Baron Stempel-Gränhof; als Obmann zur Kl. IV und V, A. von Hehn-Drumeen.

Gruppe II: Herr A. von Hehn-Drumeen, Herr A. Baron Stempel-Gränhof; als Obmann Herr v. Roth-Röbhof. Delegirte der Reichsgeflüßverwaltung: Herr General Baron Offenbergh, Herr von Helmerßen-Neu-Weidoma, Herr Gnebitzsch.

Angler-Reinblut: Herr Baron Maybell-Margen, Herr von Voettiger-Rudschon, Herr D. Baron Bietinghoff-Schloß Salzbürg; Obmann Herr E. von Sivers-Nukem.

Schauwart: Herren von Blandenhagen-Alfisch, E. Baron Campenhäusen-Gylasch.

Angler-Halbblut: Herren von Roth-Lilist, von Transehe-Wattram; Obmann von Sivers-Schloß Randen.

Bauer Vieh: Herren von Transehe-Wattram, Loewen-Schloß-Schwanenburg.

Schauwart von Angler-Halbbhut und Bauervieh: Herren von Sivers-Kabben, H. von Brümmer-Rugby.

Düfriesen: Herren von Grote-Kawershof, Baron Wolff-Rodenpois; Obmann F. von Sivers-Schloß Randen. Schauwart: Baron Wolff-Lindenberg.

Für Schafe: D. Baron Vietinghoff-Salzburg und D. von Blandenhagen-Moritzberg.

Für Schweine: D. Baron Vietinghoff, A. von zur Mühlen-Groß-Kongota und D. von Blandenhagen-Moritzberg.

Für Geflügel: Für Hühner und Wassergeflügel: Wolbemar Donner, H. von Mende, Pastor Dr. Schroeder; für Tauben: Eduard Heynisch unter Assistenz der Preisrichter für Hühner.

Für Hausindustrie: L. Baroness Campenhaußen-Loddiger, Frä. Hübler-Wenden, Herr Forstmeister Waerber-Wenden.

Für Maschinen: Männer-Kunstgewerbearbeiten, Schmiede-, Schlosser- und Tischlerarbeiten, landw. Industrie-Erzeugnisse und landw. Hilfsmittel: Herren Ingenieur von Trampowsky, A. von zur Mühlen-Groß-Kongota und R. von Transehe-Watram.

Kleine Mittheilungen.

Saatenstand im europ. Rußland. Nach den Daten des Ackerbaudepartements berichten die *Izwestija* M. S. i. G. J. vom 25. Juni a. cr. u. a. folgendes: Die Witterung war im Mai und ersten Drittel des Juni durchaus nicht überall im russischen Reiche günstig für die Landwirtschaft. Nachdem Ende April oder Anfang Mai Regen gefallen waren, trat in großen Theilen des Landes trocknes, windiges Wetter ein. Die Vertheilung der atmosphärischen Niederschläge war sehr ungleich, während im Westen, Südwesten und theilweise Kleinrußland nicht nur kein Regenmangel bestand, sondern an vielen Orten sogar ein recht starker Ueberfluß an atmosphärischer Feuchtigkeit eintrat, herrschte im übrigen Rußland eine intensive Dürre, durch die der Stand der Wintersaaten bedeutend verschlechtert, die frühen Sommersaaten geschädigt, das Erscheinen der Spätsaaten gehemmt und überhaupt die Vegetation aufgehalten wurde. Die größte Besorgniß erweckte dieser Zustand in den Gebieten der mittleren Wolga und am Ural. Ein Sinken der Temperatur um den 4.—6. Juni hatte Niederschläge zur Folge, auch in denjenigen Theilen, welche durch Dürre am stärksten gelitten hatten. Dieser Wechsel war vielfach heftig und von Hagelschlägen begleitet. Im Südwesten und Westen war Regen im Ueberfluß und traten Flüsse und Bäche aus ihren Ufern. Ueberhaupt war die Temperatur starken Schwankungen unterworfen. Der langsame Verlauf des Frühlings hatte eine Verspätung der Blüthe des Wintergetreides um 1½—2 Wochen zur Folge, wobei die Abweichungen im Einzelnen noch größer waren. Um den 18. bis 20. Mai blühte der Roggen nur an einigen Orten in Neurußland, im übrigen Tschernossem (Schwarzerde) und den angrenzenden Gouvernements begann die Blüthe um Ende Mai oder Anfang Juni, nördlich von Moskau nicht vor dem 4. oder 5. Juni und am Ural war zum Berichtstermin die Roggenblüthe noch nicht überall eingetreten. Die Umstände waren wenig günstig; namentlich sind es viele Korrespondenten im Westen, Südwesten und in zentralen Ackerbaudistrikten, die da berichten, daß starke Regengüsse die Befruchtung gestört haben. Der Stand der Wintersaaten am Berichtstermin im europ. Rußland und in Biskautasien war befriedigend oder gut mit Ausnahme des Ostens, wo infolge intensiver Dürre eine bedeutende Verschlechterung eingetreten war. Einen großen Theil des schlechten Standes des Wintergetreides bildeten die Gouvernements Samara, Orenburg, Ufa, Kasan nebst Südkreisen von Wjatka und Perm. Einen kleineren Theil bildeten 8 Kreise von Tula und Drel. Endlich hatte schlechten Stand auch der Süden von Bessarabien. In einem Gürtel Landes, der sich um die beiden zuerst genannten Rayons legt und bis an's Asowmeer grenzt, wurde der Stand des Wintergetreides mittelmäßig genannt. Gut war derselbe in zwei großen Rayons, von denen der eine Penja, Tambow, Woroneß, die Nordkreise von Charkow, den westlichen Theil von Scharatow und die Nordkreise des Dongebietes umfaßt, während der andere durch die Weichsel, einen Theil der Südwest-, die litthauischen und baltischen Gouvernements, Petersburg, Pflow, Winst, Mohilew u. theilweise Witebsk gebildet wird. Im übrigen europ. Rußland nebst Biskautasien war der Stand des Wintergetreides befriedigend. Da-

bei bezieht sich diese Charakteristik hauptsächlich auf den Roggen, der Winterweizen hat in den Ackerbaureisenden Distrikten des Zentrums und theilweise auch in Kleinrußland stark durch ein kaltes Frühjahr gelitten und war vielfach ausgepflügt worden. Das Uebrige gebliebene war meist nur befriedigend, oder mittelmäßig u. schlecht. Der Stand des Sommergetreides war etwas günstiger, als der der Winterung, doch konnte für die meisten von den Gouvernements ohne Schwarzerde, insbesondere diejenigen des Nordens und Ostens am Berichtstermin darüber noch nicht geurtheilt werden, da diese Saaten vielfach erst nach Eintritt des Regens Anfang Juni aufzugehen begannen. Schlecht standen die Sommersaaten in Samara, mit Ausnahme einiger Kreise. Hier und in Orenburg, Ufa, Kasan, Perm, Wjatka, Wologda, Olonez und Archangelsk waren sie mittelmäßig u. bedurften günstigerer Witterung. Befriedigend stand das Sommerkorn in Biskautasien und Astrachan, dem Osten von Scharatow, in Ssimbirsk, Nishnynowgorod, Kasan, Tula, den gewerbetreibenden Gouvernements, Witebsk, Smolensk, den Seegouvernements außer Olonez, den baltischen, litthauischen, Weichselgouvernements und im Südwesten, wobei sie in dem westlichen Theile dieses Rayons unter zu viel Regen zu leiden hatten. Im übrigen europäischen Rußland stand das Sommerkorn gut. Im ganzen Tschernossem klagte man über starke Verunkrautung der Sommerfelder. Ueber ~~schädliche Insekten~~ wird heuer nicht viel geklagt, die Witterung war ihnen nicht günstig. Der Erdfloh schädete den Leguminosen im Schwarzerdegebiet, die Heffenschäfer verbreitete sich mehr als bisher im Zentrum von Rußland und schädete dort dem Winter- und Sommerweizen. Die Aussaat fläche blieb im allgemeinen unverändert. In Gutswirtschaften, hauptsächlich des Tschernossem, nahm die Sommerkornausfaat etwas zu, sei es infolge der Neubestellung der ausgepflügten Winterfelder im Frühjahr, sei es, weil ein Theil dieser Felder im Herbst wegen allzu trockner Witterung unbeeset geblieben war. Bei den Bauern im Gegentheil war eine Abnahme der unter Sommerkorn gebrachten Flächen wahrnehmbar, theils infolge Mangels oder allzu hoher Preise der Saat, theils, wie z. B. in den zentralen Ackerbau treibenden und einigen Wolga-Gouvernements, infolge Arbeitsunfähigkeit der Gespanne. Anlangend die Veränderungen inbetreff der auf das Sommerfeld gebrachten Getreidearten, so konnte im ganzen Tschernossem und in vielen Gouvernements außerhalb desselben wahrgenommen werden, daß die mit Hafer besetzten Flächen abnahmen, was durch Mangel resp. Theuerung der Saat erklärt wird. An die Stelle trat die Hirse, das billigste Saatgut, aber auch andere Feldfrucht, namentlich die Kartoffel. In einigen Gegenden wurde das unter Lein stehende Areal eingeschränkt, weil die Flachspreise sehr gefallen sind. Dem Graswuchs war das heurige Frühjahr auch nicht überall günstig. Im Gebiete der Schwarzerde und insbesondere im zentralen Theile dieses Gebiets waren es namentlich besäete Wiesen, die eine schlechte Ernte in Aussicht stellten; nachdem sie im vergangenen Herbst durch Dürre gelitten hatten, waren sie im Winter vielfach ausgefroren. Im Südwesten dagegen versprochen natürliche und Kunstwiesen gute Heuerträge. Im übrigen Tschernossem hatte die Dürre den Wiesen und Weiden manchen Schaden zugefügt. Hier waren es vorzugsweise die auf hartem Boden, in höheren Lagen befindlichen Wiesen, die durch die Dürre gelitten hatten, während die auf weichem Boden und in niedriger Lage befindlichen Wiesen gute Aussichten machten. In den Gebieten ohne Schwarzerde waren es die westlichen Theile, deren Wiesen zu leiden gehabt, und zwar unter zu viel Niederschlägen. Arbeitsmangel machte sich fühlbar in den gewerbetreibenden, litthauischen u. a. Gouvernements, deren Bevölkerung auf Arbeit, namentlich auch in die Fabriken, fortzuziehen pflegt. Im Tschernossem trat kein Mangel an Arbeitern zu Fuß hervor, im Gegentheil, zur Zeit der Sommerfeldbestellung bestand ein Ueberfluß des Angebots derselben. An solchen Arbeitern, die mit dem Gespanne sich verbinden, war in allen Theilen der schwarzen Erde Mangel vorhanden.

Meteore sind Staatseigenthum. In der neuesten Gesetzesammlung befindet sich eine Bestimmung, nach welcher fortan Meteoriten und Aerolithen in Rußland als Staatseigenthum zu betrachten sind. Ein Reglement über Ablieferungsinstanz Finderlohn, ic. ist noch in der Ausarbeitung begriffen.

Berichtigung.

In dem Artikel der Nr. 27 „Zur Zuwachsschätzung“ von Forstmeister Ostwald ist vom geehrten Verfasser ein Druckfehler bemerkt worden: S. 310 ist in der Reihe „(Durchmesser) 10 Zoll“ der Höhenklasse VI, Kolonne 7—8 Zoll Rospdurchmesser, anstatt 24 zu lesen: 24
40 10

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgeprobtenen
Buntstich des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ueber Blechdarren.

In dem Artikel der baltischen Wochenschrift Nr. 26 vom 1. Juli d. J. „Einige Angaben über feuer sicherere Konstruktion der Reimers'schen Darre,“ sagt Baron Engelhardt, mein Darren-Modell, das eine beachtenswerthe feuer sicherere Schornsteinanlage zeige, weise sowohl in praktisch-technischer Beziehung, als auch bei der Anlage des Heizraumes, in Bezug auf Feuer sicherheit, noch manche Mängel auf. Im Hinblick auf die Verbesserungsfähigkeit aller praktisch-technischen Dinge im allgemeinen gerne die Verbesserungsbedürftigkeit in specie auch meiner Blechdarre zugebend, möchte ich in einigem erwägen, ob Baron Engelhardt in seinen Wünschen auf dem rechten Wege sei, das Technische mit dem Praktischen zu verbinden.

Wie ich bei erster Veröffentlichung über die sogen. Reimers'sche Blechdarre mir anzuführen erlaubte, sollte die feuer sicherere Anlage vorzugsweise die Möglichkeit bieten, die Darre in Dreschschnecken oder Kleeten einzurichten, um die Arbeit des Aufschüttens resp. Entleerens zu erleichtern. Aus diesem Gesichtspunkte, der die Errichtung eines gesonderten Gebäudes verneint, sei es gestattet, einige Einwände gegen die Vorschläge in Nr. 26 der baltischen Wochenschrift zu erheben.

Für die angerathenen Verbesserungen wird dort im wesentlichen einmal die Anlage des Heizraumes, zum anderen die Herstellung des Schornsteins betont. Was die Anordnung des Schornsteins „in und auf der zwischen Darre und Heizraum liegenden Wand“ anlangt, so ist diese ja meinem Modell entnommen und wäre nicht weiter zu erörtern, auch ist die Anlage des Luftzuges, statt neben einem, zwischen zwei Rauchzügen eine fraglos gute, wenn auch nicht neue Verstärkung des Zuges zum Absaugen der feuchten Luft. Es ist diese Anwärmmung der kalten Luftsäule von zwei Seiten schon bei Abtrittzügen angewandt worden. Bei der Blechdarre im Lande bereits eingeführt, bedeutet diese Zugverstärkung theilweise eine Rückkehr zu dem so sehr wirksamen Luftzuge im Holzschlot der ursprünglichen sogen. Reimers'schen Darre, nur in feuer sicherer Ausgabe. Für dadurch erreichte größere Gleichmäßigkeit des Zuges aber läßt sich durch Anlage zweier getrennter Rauchzüge im Schornstein eine Verstärkung aus der Erfahrung nicht beschaffen; auch bei einem

ungetrenten Rauchzuge haben sich bislang beide Seiten des Rohrsystems gleichmäßig erhitzt und haben gleichmäßig stark gestrahlt; es läßt sich im Gegentheil erwarten, daß Zugstodungen in einem der beiden Rohrsysteme durch die Saugkraft des gemeinsamen Ziegelschlotes wiederbelebt werden könnten, während jeder getrennte Rauchzug auf sich angewiesen bliebe.

Der Vorschlag, die den Schornstein aufnehmende Wand als Brandmauer durch das Dach zu führen kann nicht unterstützt werden, weil dadurch der so wichtige Schüttboden in ausgedehntem Maße verkleinert würde, eine Brandmauer aber, die nicht in der Frontalebene des Gebäudes, d. h. rechtwinklig zur Firslinie das Dach in zwei Gebiete sondert, muß ihren Zweck verfehlen. Bei der Breite der Schnecken und Kleeten auf Gutsböden möchte es in den meisten Fällen rathsam sein den Heizraum in der Breite des Gebäudes neben der Darre anzulegen. Die Brandmauer würde daher, überall wo die Heizung von der Langseite des Gebäudes her betreten wird, parallel mit dem First 3—4 Faden weit auf einer Seite des Daches hinziehend, ein zweckloses Dasein führen.

Was den hölzernen Schornstein anlangt, so wäre es, beim Umarbeiten der sogen. Reimers'schen in die Agharsche Darre, nicht rathsam ihn beizubehalten, da: erstens der Anschluß des Saugrohrs an den Dampfmantel — soll der Zug gut funktionieren — möglichst dicht sein sollte; zweitens Bretter, Eisenwerk und Blechrohre, anderweitig verwandt, den Dampfmantel nicht weiter belasten; drittens die Feuergefahr durch eine unnötige Holzleitung bis an das Dach erhöht wird, und endlich da die Voraussetzung, daß feuchte Wasserdämpfe in dem langen Holzschlote, insbesondere bei kaltem Wetter, aufsteigende Tendenz entwickelten, nicht haltbar sein dürfte. In den ersten Stunden des Darrens haben die Dämpfe entschieden keine aufsteigende Tendenz — in der Heimthal'schen Darre sind die dampffaugenden Mauerspalten dicht über dem Fußboden angebracht — erst später steigt die warme Luft willig auf, nachdem durch künstliches Heben der größeren Dampfmen gen ihr Gewicht vermindert wurde. Bei kaltem Wetter könnte der respektirte Holzschornstein durch die in den Dampfmantel niederstürzende schwere kalte Luft unter Um-

ständen recht viel Brennholz kosten. Dort also beim Umbau mit dem hölzernen Schote, zugleich mit der warmen Blech-seele hat er seine Existenzberechtigung verloren.

Als Zweites wird in Nr. 26 der baltischen Wochenschrift eine Ueberwölbung des Heizraumes gefordert. Ich möchte davor warnen, dieses als Postulat hinzustellen, welches möglicherweise zur obligatorischen Eintrittsbedingung erhoben werden könnte. Abgesehen von den Mehrkosten wird sich ein Gewölbe über dem Heizraum in den wenigsten Fällen mit geschickter Ausnutzung des Vorraumes verbinden lassen. Soll das Gewölbe noch Raum für ein paar Faden Brennholz haben, so dürfte es die Spannung von 20—30 Fuß bei 6 Fuß lichter Höhe nicht vertragen; in der Breite nur des Heizraumes angelegt, etwa 12 Fuß Spannung bei 6 Fuß Höhe, bis zur Eingangstür geschlossen, trennt es den Heizraum von seinem Holzvorrath; oder es müßte endlich ein kleiner Vorbau für das Brennmaterial angefügt werden. Weßhalb nicht der Einrichtung innerhalb der Hauptmauern den Vorzug geben, wenn dieses ungezwungen geschehen kann? Baron Engelhardt meint, die vertiefte Heizanlage behindere den Luftzutritt zur Feuerung und erschwere die Bedienung des Ofens. Ob beides thatsächlich erfahrungsmäßig feststeht? Ich glaube, nein. Einerseits macht es dem Feuer keine Mühe aufzusteigen — es müßte sonst der Luftzug in allen untern Stubenöfen behindert sein, da in jedem derselben das Feuer gezwungen wird aufzusteigen und die gewundensten Wege einzuschlagen — andererseits dient die solide Uebermauerung des versenkten Ofens als Vorfeuerung. Der Steinkanal möchte nicht die volle unvermittelte Gluth der täglich fortgesetzten Feuerung lange ertragen, ohne feuergefährlich zu werden. Der vordere Theil müßte denn so massiv gebaut sein, daß die Strahlung für diesen Theil aufhören würde. Wer gesehen hat, wie gut die versenkte Heizung zieht, wird im Ernst nicht fürchten, daß zu wenig Luft nachströme oder die Flamme sich an der Hinterwand der Feuerung versange. Fühlt sich der Heizler durch die tief gelegte Feuerung beschwert? Im Gegentheil, es scheint ihn in der Grube vor dem Ofen, wo ihm sogar die Pfeife erlaubt ist, traditionell anzuheimeln, haben doch die rechtschaffnen Kiegenöfen aus alter Zeit die versenkte Feuerung mit dem Vorzug nur der einen Luftströmung in den Ofen hinein, während die Heizungen zu ebener Erde, durch möglichen Seitenzug am Feuerloch vorüber weit leichter Gefahr bringen. Zudem hat der Affekuranzverein jedenfalls die Genugthuung, daß der Heizler sich gerne der Beaufsichtigung der Feuerstelle in geschützter Grube widmen werde. Für die überwölbte Feuerung kann das Ofenloch, wegen Lagerung des Steinkanals zu den unterirdischen Luftzügen, kaum tiefer als 2 Fuß über dem Erdboden angelegt werden; sind nun dem Heizler dann 6 Fuß Gewölbehöhe zugestimmt, so wird die Diele des Kornschüttraums kaum 3 Fuß unter die Darrplatten zu liegen kommen: es wird zur Zeit nur wenig Korn abgeschoben werden können, ohne es fortzuräumen. Dieses ist ein Umstand, der dem Heizler fraglos mehr Sorge bereiten würde, als die kurze Leiter in der Heiz-

grube. Eine Abhülse hierzu wäre den Abschüttraum an einer andern Seite der Darre, nicht über der Feuerung einzurichten. Einerseits wäre indessen dazu noch mehr Raum nöthig, andererseits wäre der Heizler, der sehr wohl dazwischen beim Säcksfüllen helfen kann, zu weit von der Feuerung getrennt.

Nachdem in Vorstehendem versucht worden ist, die Forderungen der Theorie durch einige aus der Erfahrung gebotene Hinweise zu mildern, möchte ich für künftige Darreinrichtungen noch einige Verbesserungen in Vorschlag bringen. 1. Bisher sind alle unterirdischen Kaltluftzüge durch je einen Mauer-spalt von außen eingetreten, von denen jeder durch einen Schieber mit großem Aufwand von Blech geschlossen wird. Ich habe Darren mit 12 derartigen Schiebern gesehen, die gerne durch Hütierungen verdorben wurden. Dieses ist ein unnützer Luxus. Einfacher macht sich's alle diese Luftzüge in eine einzige, durch eine Holzluke geschlossene Maueröffnung eintreten zu lassen, deren Lumen der Summe der Lumina der Luftkanäle entsprechen mag. 2. Der anzuwärmende Luftzug im Schornstein muß am unteren Ende eine Luftzufuhröffnung haben, die nur wenig enger sein darf, als der Querschnitt des Luftzuges selbst. Diese Öffnung sollte — wie Baron Engelhardt am anderen Orte mit Recht betonte — nicht weit, sondern nur einen Fuß etwa unterhalb des Eintritts der Rauchzüge in den Schornstein liegen, da die Saugkraft der aufsteigenden erwärmten Luft das Gewicht der kalten Luftsäule unterhalb des Eintritts der Rauchzüge zu heben hat. 3. Es könnte der Versuch gemacht werden — wozu ich z. B. nicht mehr in der Lage zu sein sehr bedauern muß — den Dampfmantel aus einem noch leichteren feuerfesteren Material herzustellen, als aus dünnen Brettern, die stark gefalzt oder sogar fluckaturt werden. Versuche im kleinen mit in Wasserglas getränkter Pappe und Asphaltpappe, die in Bracktafeln bezogen, nicht theuer ist, schienen mir nicht nachahmenswerth, da beide zu zart und fragil sind. Leider war es mir nicht möglich Versuche mit Uralitafeln anzustellen. Möglicherweise hat Uralit hier Aussicht auf Verwendung, wenn der Preis desselben ein annehmbarer geworden sein wird.

H. Sellheim.

Kunstbutter.

Die Nr. 26 der baltischen Wochenschrift enthält einen Rechenschaftsbericht über die diesjährige landwirtschaftliche Ausstellung des Herrn D. Hoffmann. Der Berichterstatter referirt u. a. über „das patentirte Schach'sche Verfahren“, welches darin besteht, behufs längerer Konservirung Butter auszumelzen und mit frischer Milch eine Emulsion herzustellen, die ein der frischen Butter ähnliches Produkt ergiebt. Mit der Ansicht des Herrn Hoffmann, daß ein solches Verfahren

1. „dem hiesigen Meiereibetriebe einmal von großer Wichtigkeit werden muß“,
2. „eine Entlastung des überfüllten Buttermarktes und eine bessere Verwerthung der übrigen Butter hervorrufen werde“,

3. „eine Beachtung von Seiten der landwirthschaftlichen Vereine verdiene“, kann ich nicht übereinstimmen und zwar aus folgenden Gründen.

Das ausgeschmolzene Butterfett kann aus jeder beliebigen Butter gewonnen werden, der kein bei der Klärung des Fettes schwer zu entfernender Geruch oder Geschmack anhaftet; bei dem Aus schm elzen geht, wie bekannt, das der Butter anhaftende feine Aroma verloren und kommt es daher nicht auf die Qualität der als Rohprodukt zu verwendenden Butter an. Das Aus schm elzen des Butterfettes zur Konservirung desselben ist ein primitives Verfahren, welches in Rußland längst bekannt die sogenannte russische oder Kasansche Butter liefert und in riesigen Quantitäten auf den Petersburger Markt kommt zum Preise von 8—10 Rbl. pro Pud. Um die finanzielle Seite der Sache zu beleuchten, führe ich als Beispiel an, wie hoch sich belaufen dürften die Kosten der Herstellung der erwähnten Kunstbutter aus russischer Butter.

100 Pud russ. Butter kosten 800—1000 Rbl. Daraus fabrizirte Butter würde ergeben 118—120 Pud Kunstbutter, da 18—20 % Käsestoff und Wasser bei der Emulsion hinzukommen — folglich würde sich das Pud Butter ohne Produktionskosten auf ca. 6 Rbl. 66 bis 8 Rbl. 33 stellen. Mit diesen Preisen können unsere Meiereien nicht konkurriren und wäre damit die Bemerkung des Herrn Referenten widerlegt, welche wie folgt, lautet: „die Befürchtung, daß die Fabrikation auf die nachbleibenden Buttermarken in Bezug auf ihren Absatz einen nachtheiligen Einfluß ausüben dürfte, ist kaum stichhaltig“. Doch die Sache hat noch eine andere Seite.

Wir haben im Laufe der letzten 20 Jahre unserer Butter auf dem Weltmarkt einen guten Ruf erworben. Wie sich unser Absatzgebiet im Auslande zu dieser neuen Kunstbutter verhalten wird, ist fraglich, da z. B. aus Rosinen fabrizirter Wein als verfälschter Wein angesehen wird. Unsere rothe Eimerntonne ist das charakteristische Kennzeichen unserer baltischen Meiereibutter. Wenn nun die Kunstbutter in unseren bekannten rothen Tonnen exportirt wird, nußt sie die günstigen Konjunkturen unserer Marke aus und gefährdet eventuell den Ruf absoluter Unverfälschtheit unserer baltischen Meiereibutter, da man möglicherweise in ihr eine Verwandtschaft mit dem verächtlichen Margarint wittern könnte.

Um diesem Umstande vorzubeugen, scheint mir dringend geboten, Schutzmaßregeln in Form einer von der Regierung bestätigten Schutzmarke für baltische Meiereibutter zu ergreifen. Zum Schluß muß ich noch bemerken, daß der „Wohlgeschmack“ dieser Butter von den Herren Experten auf der Ausstellung nicht herausgefunden wurde.

Aus obengenannten Gründen scheint es wünschenswerth, daß die landwirthschaftlichen Vereine dieser Angelegenheit eine ernste Beachtung schenken, indem sie unsere baltische Meiereibutter vor dieser Konkurrenz schützen.

M. v. Dehn-Kono.

Protokoll

der Sitzung der Sektion des estländischen landwirthschaftlichen Vereins für Pferdebezug am 23. Juni 1898.

1. Der Präsident eröffnete die Sitzung, indem er der Versammlung darlegte, aus welchen Gründen der Rassenbericht statt im März erst jetzt vorgelegt werden könne, und ließ hierauf den vom Sekretär der Sektion zusammengestellten Rassenbericht sowie den von Baron Dellingshausen-Rattentad verfaßten Bericht über die von ihm vollzogene Revision der Bücher und der Kasse vortragen.

Die Versammlung theilte dem Präsidium Decharge.

2. Der Präsident machte die Mittheilung, daß der Vertrauensmann in Westharrien, Baron Stadelberg-Türisfal gebeten habe, ihn seines Amtes als Vertrauensmann zu entheben, da ihn geschäftliche und persönliche Verpflichtungen gerade in der für die Rbrungen geeignetsten Zeit von seinem Bezirk fernhielten, wie er denn auch im Jahre 1897 und im laufenden Jahre aus den genannten Gründen keine Rbrungen habe vornehmen können.

Hierauf wählte die Versammlung an Stelle des Baron Stadelberg den Herrn von Bremen-Ruil zum Vertrauensmann für Westharrien. Herr von Bremen nahm die Wahl an und erklärte sich bereit, noch im laufenden Jahre Rbrungen zu veranstalten.

3. Der Präsident ließ das Schreiben des Baron Pilar-Auburn d. d. 14. Juni a. c. vortragen, den Antrag enthaltend, sämtliche züchtende Mitglieder der Sektion zu verpflichten, nach einem vom Antragsteller übersandten Formular Zuchtregister zu führen, als Vorarbeit für ein Stutbuch für edles Halbblut.

Baron Pilar-Wall referirte in Kürze über den Antrag und theilte mit, es handle sich darum, ein möglichst reichhaltiges Material für ein zukünftiges Stutbuch für edles Halbblut zu gewinnen. Für diesen Zweck erscheine es sehr geeignet, Zuchtregister nach einheitlicher Form zu führen. Stuten, deren Abstammung bekannt sei, gäbe es im Lande in nicht geringer Anzahl.

Der Präsident betonte, es sei sehr nothwendig, eine derartige Vorarbeit zu machen. Nach 10—15 Jahren werde die Einrichtung eines Stutbuchs für edles Halbblut ein unabweisbares Bedürfnis sein. Die vorgeschlagenen Zuchtregister hätten natürlich nichts mit den Zuchtbezirksregistern und dem gegenwärtig geführten Stutbuch zu thun, das mehr den Charakter eines Heerdbuches trage. Die neuen Zuchtregister seien von den Besitzern der mit englischen Hengsten gepaarten Stuten zu führen, die auch die Klassifizirung der Fohlen selbstständig vorzunehmen hätten. Das bewährte ostpreussische Stutbuch sei auf Grund derselben Vorarbeit entstanden. Das Comité habe den Antrag des Baron Pilar-Auburn im Prinzip angenommen, schlage jedoch vor, ehe die Zuchtregister in der proponirten Form akzeptirt würden, zur Vermeidung von Mißverständnissen und im Interesse einer einheitlichen Führung der Zuchtregister den Antragsteller noch um einige nähere Auskünfte zu ersuchen.

Die Versammlung stimmte dem Vorschlage des Komités zu.

4. Baron Dellingshausen-Rattentad bat um Mittheilung des Beschlusses wegen Numerirung der Deck- und Fohlenscheine, den die Sektion im März a. c. auf Antrag des Baron Pilar-Wall gefaßt habe.

Nachdem Baron Pilar seinen Antrag kurz resümirte hatte, theilte der Präsident mit, er werde allen Hengstinhabern den Antrag des Baron Pilar wegen Numerirung der Deck- und Fohlenscheine, dem die Sektion, ohne daß ein

formlicher Beschluß gefaßt worden sei, zugestimmt habe, mittels Zirkulärschreiben zu gehöriger Nachachtung mittheilen.

5. Baron Dellingshausen-Kattentad schlug vor eine Kommission zu wählen, welche einen an den bevorstehenden ordinären Landtag zu richtenden Antrag auf Gewährung einer ritterschaftlichen Subvention für das nächste Triennium auszuarbeiten und spätestens im Dezember der Sektionsversammlung vorzulegen hätte.

Die Versammlung stimmte dem Antrag des Baron Dellingshausen zu und wählte zu Gliedern der Kommission

die Mitglieder des Sektionsvorstandes und den Antragsteller.

6. Nachdem der Präsident die Mittheilung gemacht, der in Walliser stationirte Kronshengst Lafette, sowie der in Borkholm stationirte Kronshengst Bojarin müßten dislozirt werden, und die Mitglieder der Sektion aufgefördert hatte, ihre bezüglichen Anmeldungen an den Sekretär der Sektion zu richten, wurde die Sitzung geschlossen.

A. von Gruenewaldt,
Sekretär.

Bar IV. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung.

Die auf die Ausstellung bezüglichen Drucksachen, Ausstellordnung, Gruppenverzeichnis und Prämierungsreglement liegen nunmehr in 4 Sprachen fertig vor und können seitens der Interessenten vom Bureau des Exekutivkomitès sowie durch die Lokalkomitès bezogen werden.

Verzeichniß der Lokalkomitès.

a) Estland.

Kreis, Kirchspiel resp. Verein	N a m e	W o h n o r t	P o s t a d r e s s e
Harrien	Baron A. Girard de Soucanton Baron R. Laube D. v. Lilienfeldt A. v. Weymar	Walbau Bachel Saage Morras	Rappel Haggers Rappel Reval
Wierland	Baron A. Laube Baron W. Brangell R. v. Dehn v. Neff	Forel Ruil Welz Münkenhof	Wesenberg " " "
Ferwen	A. v. Bendendorff v. Grünewaldt Baron Rausch v. Trautenberg Baron Schilling	Jendel Wack Fulas Jürgensberg	Charlottenhof Weissenstein "ß
Wiel	Graf Ungern-Sternberg Baron Laube Baron Th. Pilar v. Pilschau	Linde Ridholm Walt	Hapsal Merjama
Al.-St. Marienscher estnischer landw. Verein	Präsident: A. v. Harpe Glieder: R. v. Dehn E. v. Rennenlampff	Pöddrang Rono Schloß Borkholm	Lamsal "ß Lamsal

b) Livland.

Pernau, Saara, Gutmannsbach	Präsident: Baron W. Stael v. Holstein Glieder: Baron A. Stael v. Holstein H. v. Ströf Stadthaupt. Brackmann	Zintenhof Ugha Liegniß Pernau	Pernau Quellenstein Pernau
St. Jakobi, Lorgel, Fennern	Präsident: Baron Stael v. Holstein Glieder: F. v. Berg B. v. Oldesop Baron W. Stael v. Holstein A. v. Grewingl. Baron E. Hohningen-Huene	Staelenhof Arrohof Kaisma Zintenhof Alt-Fennern Lelle	Pernau " Hallid Pernau Rappel, Estland
Fellin, Gr.-St. Johannis	Präsident: Kreisdeputirter B. v. Helmersen Glieder: E. v. Wahl Baron D. Engelhardt Baron G. Ungern-Sternberg Baron F. Hohningen-Huene	Neu-Woidoma Fellin " Alt-Woidoma Kawwass	Fellin " " " "
Pillistfer, Oberpahlen, Al.-St. Johannis	Präsident: R. v. Sivers Glieder: E. v. Wahl W. v. Grünewaldt	Soo Saar Abdaser Laimets	Oberpahlen " "

Preis, Kirchspiel resp. Verein	N a m e	W o h n o r t	P o s t a d r e s s e
Helmet, Lärwaß	Präsident: A. v. Samson-Himmelskjerna Glieder: H. v. Stryl R. v. Anrep Baron M. Krüdenier	Hummelschhof Helmet Lauenhof Neu-Suislepp	Walf " " Fellin
Hallist, Kartus, Papisel	Präsident: A. v. Sivers Glieder: F. v. Sivers F. v. Stryl	Guseküll Heimthal Pollenhof	Fellin " Moisküll
Geß, Raddasfer, Dorpat	Präsident: G. v. Rathlef Glieder: R. v. Dettingen A. v. Stryl	Lammist Wissut Palla	Turjew (Dorpat) " "
Bartholomäi, Marien- Magdalenen, Lorma	Präsident: Kreisdeputirter A. v. Dettingen Glieder: Graf P. Sivers jun. H. v. Walther	Ludenhof Warrol Repshof	Laißholm Labbifer Laißholm und Ischora
Rappin, Pläwe	Präsident: W. v. Roth Glieder: A. v. Sivers A. v. Bod	Lilfit Rappin Alexandershof	Werro " "
Theal, Föllt	Präsident: A. v. Roth Glieder: Graf F. Berg v. Stryl R. v. Samson-Himmelskjerna	Rößhof Schloß Sagnitz Föllt Bodenhof	Sagnitz " " Bodenhof
Marienburg, Oppelaln	Präsident: Kreisdeputirter Baron A. Delwig Glieder: Baron A. Bietinghof G. v. Gutzeit	Hoppenhof Neu-Laißen Schwarzbeckshof	Romeskahn " Marienburg
Kalzenau, Versohn, Landohn	Präsident: v. Brümmer Glieder: Baron G. Wolff G. v. Voetticher	Alt-Kalzenau Friedrichswalde Lauternsee	Stodmannshof " Wenden
Abfel, Palzmar, Serbi- gal, Smilten	Präsident: W. Blesfig Glieder: R. v. Baehr Lichtenstein G. Gaetgens	Schloß Smilten Palzmar Serbigal Treppenhof	Smilten " " Walf
Salis, Allendorf	Präsident: Baron Staßl von Holstein Glieder: F. v. Aberkass Baron E. Geumern	Alt-Salis Kürbis Orgishof	Lemsal " Wolmar
St. Matthäi, Salisburg, Rujen	Präsident: Baron D. Bietinghof Glieder: A. v. Stern	Schloß Salisburg Severshof	Rujen "
Roop, Dideeln	Präsident: Kreisdeputirter G. v. Gersdorff Glieder: Baron H. Rosen	Daugeln Groß-Roop	Wolmar Wenden
Schwanenburg, Lirsen, Wellau	Präsident: P. von Transee Glieder: W. Gaetgens B. Loewen Baron Geumern	Neu-Schwanenburg Amsche Alt-Schwanenburg Mahlhof	Alt-Schwanenburg " " Wenden
Rotenhusen, Wscheraden, Lennwarden	Präsident: Landrath M. v. Sivers Glieder: G. Raefson R. Kofaln H. Rietens	Römershof Winterfeldt Klauenstein Lennwarden	Römershof " Rotenhusen Ringmundshof
Uexküll, Robenpois, Dahlen, Neuermühlen, Bickern, Buidenhof, Holmhof	Präsident: Baron J. Wolff Glieder: E. v. Schulz W. v. Luhn G. Becker Th. v. Hirschheydt Baron F. Wolff E. v. Grünwaldt	Lindenberg Riga Pröbßingshof Bersemünde Walderode Wellenhof, Kirchspiel Neuermühlen	Uexküll Stadtgüterverwaltung " Dger Kurtenhof Hingenberg Riga

Preis, Kirchspiel resp. Verein	N a m e	W o h n o r t	P o s t a d r e s s e
Fennern'scher landw. Verein	Präsident: Baron E. Hohningen-Huene Glieder: A. v. Grewingk Jürgenstein	Leile Alt-Fennern Fennern	Rappel, Estland Bernau
Bernau-Felliner landw. Verein	Präsident: F. v. Sivers Glieder: Kreisdeputirter B. v. Helmersen Baron W. Staël v. Holstein	Heimthal Neu-Boidoma Zintenhof	Fellin " Bernau
Wendau'scher landw. Verein	Präsident: E. v. Goffart Glieder: F. Welbing Pastor Warres Berm. Lehepuu	Lemiküll Märzhof Wendau-Pastorat Kamershof, Kirchspiel Wendau	Turjew (Dorpat) " " "
Kodbaser'scher landwirth. Verein	Präsident: A. v. Strypf Glieder: Baron E. Saß Parochiallehrer J. Käär J. Rosenberg	Palla Hohensee Kodbaser Palla	Turjew (Dorpat) " " "
Turjewer (Dorpat) est- nisch-er landw. Verein	Präsident: J. Tännisson, Redakteur des Postimees Glieder: H. Bühner J. Ruff H. Paas, Redakteur d. Põllumees Malermeister M. Martna	Turjew (Dorpat) Rehimois Haselau Turjew (Dorpat) " "	Turjew (Dorpat) " " " "
Helmet'scher landw. Verein	Präsident: H. v. Strypf Glieder: J. Sengelmann Bermalter A. Grünberg	Helmet Bedhof Helmet	Walf Walf u. Eörwa "
Haalitscher landw. Verein	Präsident: A. v. Sivers Glieder: E. Kärst J. Lipus	Eusefäll Lenhof Palla	Fellin Haalits Abja
Papendorfscher landw. Verein	Präsident: A. v. Begefaß Glieb: v. Begefaß	Regeln Waidau	Wolmar "
Loudohn'scher landwirth. Verein	Präsident: Pastor P. Alwoht Glieder: A. v. Aderfas K. Grot P. Malta	Loudohn-Pastorat Lüggen Loudohn Sawensee	Stodmannshof " " "
c) Kurland.			
Doblerscher landwirth. Verein	Präsident: H. v. Bach Glieder: Graf W. Reutern-Nolten Graf P. Nedem E. v. Billon	Alt-Abgulden Ringen Gr-Elley Peterweide	Abgulden Ringen Elley Mitau
Mitau'scher lettischer land- wirth. Verein	Präsident: J. Bisseneef Glieder: J. Brasda A. Frischmann P. Allunan	Mitau " " "	Katholische Str. 46 " " "
Ludumscher landwirth. Verein	Präsident: A. v. Boetticher Glieder: Baron P. Bistram Rechtsanwalt Baron P. Roenne Handelsgärtner F. Wagner	Rudschken Irmelau Ludum "	Sandau Ludum " "
Talsenscher landw. Verein	Präsident: Pastor F. Bernewitz Glieder: E. Böje W. Kronberg	Kurmhusen-Pastorat Lipshusen Talsen	Talsen " "
Erwahlenscher landwirth. Verein	Präsident: Baron A. v. d. Brüggen Glieder: H. v. Boetticher Baron Roenne W. Kronberg	Waldegahlen Popperwahlen Zwen Talsen	" Sagmaden Talsen
Goldingenscher landw. Verein	Präsident: A. v. Balsour Glieder: Baron D. Behr Baron A. Stempel Eupler v. Krause Baron G. Grotthuß	Pabdern Goldingen Erwahlens Giden Dexten Pampeln	Goldingen " " " " Moscheiß

Kreis, Kirchspiel resp. Verein	N a m e	W o h n o r t	P o s t a d r e s s e
Friedrichstädtischer landw. Verein	Präsident: Kreismarschall Baron G. Behr Glieder: Baron G. Rahben A. v. Rechenberg-Kinten	Wahrenbrod Al.-Sonntag Edengraf	Friedrichstadt " Jasobstadt
Friedrichstadt, Muztscher landw. Verein	Präsident: Kreismarschall Baron H. Hahn Glieder: Baron R. Engelhardt Baron M. Engelhardt Pastor Welger	Rautensee Alt-Born Brüggen Grima-Semgallen	Muzt Kreslawka Grima-Semgallen "
Stadt Mitau und Umgegend	Präsident: M. v. Blase Glieder: A. v. Billon Baron P. Stempel J. A. Helmsing	Mitau " " "	Kreditverein " " gr. Straße
Grobin und Umgegend	Präsident: F. v. Bilterling Glieder: J. Basler Baron A. Stempel	Rafischken Meirischken Nieder-Bartau	Rugau Nieder-Bartau
Pilten, Windau und Umgegend	Präsident: Baron J. Behr Glieder: Baron D. Grotthuß Baron W. Seefeldt Pastor Kleinberg Arrendator Wiebeck	Ugahien Bestenhof Pussen Pussen-Pastorat Anzen	Pilten " Windau " "
Bauske und Umgegend	Präsident: Graf P. v. d. Pahlen Glieder: Fürst A. Lieben Graf E. Keshserling Baron D. v. d. Ropp	Raukmünde Mesothken Welschen Dagelin	Bauske " Boniewesch, Gouv. Romno Poswol, Gouv. Romno

Prämiierungsliste der III. landwirthschaftlichen Jahres- Ausstellung in Rerval

vom 22.—25. Juni 1898.

I. G h i e r s c h a n.

A. R i n d v i e h.

Den Ehrenpreis der Eftl. Ritterschaft für die besten Leistungen auf dem Gebiet der Rindviehzucht in Estland erhielt Baron Stadelberg-Jähna.

Gruppe 1.

Friesisches und holländisches Milchvieh.

1. Reinblut.

a) im Inlande geboren.

Klasse 1. Stiere im Alter von 1½—2½ Jahren:

1. Preis, goldene Medaille des Eftl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Jähna für den Stier Rat.-Nr. 74.

2. Pr., große silb. Med. des Eftl. Landw. Vereins: Baron Pilar-Audern für den Stier «Carnot», R. E. 221, Rat.-Nr. 26.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Baron Maybell-Maidel für einen Stier.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: v. Baggo-Sack für den Stier «Angs», Rat.-Nr. 1, Baron Pilar-Audern für den Stier «Clusius», R. E. 223, Rat.-Nr. 27.

4. Pr., Anerkennungsattest d. Ministeriums d. Landw. und Reichsdomänen: v. Dehn-Welsch für den Stier «Simson».

Klasse 3. Kühe.

1. Pr., große silberne Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Baron Pilar-Audern für die Kuh «Luna», R. E. 2208, Rat.-Nr. 33.

2. Pr., große silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Jähna für die Kuh «Defence», Rat.-Nr. 83.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Baron Stadelberg-Jähna für die Kuh «Carricatur», Rat.-Nr. 79.

3. Pr., kl. silb. Med. des Eftl. Landw. Vereins: Baron

Pilar-Audern für die Kuh «Cartouche», R. E. 1720, Rat.-Nr. 28; Baron Pilar-Audern für die Kuh «Carrouselles», R. E. 1748, Rat.-Nr. 31; Baron Stadelberg-Jähna für eine Kuh.

4. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Baron Pilar-Audern für die Kuh «Kalla», R. E. 1744, Rat.-Nr. 30; Baron Stadelberg-Jähna für die Kuh «Estafette», Rat.-Nr. 84.

Klasse 4. Zuchtkollektionen.

1. Pr., gold. Med. zum Andenken an den weiland Präsidenten des Eftl. Landw. Vereins, Grafen Keshserling-Kaifüll: Baron Pilar-Audern für eine Zuchtkollektion, bestehend aus dem Stier «Carnot» und den Kühen «Luna», «Cartouche», «Carrouselles» und «Kalla», Rat.-Nr. 26, 28, 30, 31 und 33.

2. Pr., große silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Jähna für eine Zuchtkollektion, bestehend aus dem Stier Rat.-Nr. 74 und den Kühen «Defence», «Carricatur», «Estafette» und Rat.-Nr. 79.

Klasse 7. Kollektionen tragender Stärken.

1. Pr., große silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: v. Samson-Walling für eine Kollektion von tragenden Stärken, Rat.-Nr. 8—13.

Klasse 8. Kollektionen von Kälbern.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: v. Baggo-Sack für eine Kälberkollektion, Rat.-Nr. 3—6.

b) importirt.

Die Importeure H. E. Schaap & Co. erhielten folgende Preise:

Klasse 1. Stiere im Alter von 1½—2½ Jahren.

1. Pr., goldene Medaille des Eftl. Landw. Vereins für den Stier «Dagobert», Rat.-Nr. 34.

2. Pr., große silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: für den Stier «Aylva», Rat.-Nr. 35.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Eftl. Landw. Vereins: für den Stier Rat.-Nr. 37.

4. Pr., Anerkennungsattest des Eftl. Landw. Vereins: für den Stier Rat.-Nr. 43.

Klasse 4. Zuchtkollektionen.

1. Pr., goldene Medaille des Estl. Landw. Vereins für eine Zuchtkollektion, Kat.-Nr. 38—42.

Klasse 8. Kälberkollektionen.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins für eine Kälberkollektion, Kat.-Nr. 53—57.

Gruppe 2.

Milchvieh aller anderen Rassen.

a) Im Inlande geboren.

Klasse 1. Stiere im Alter von 1½—2½ Jahren:

1. Pr., goldene Medaille des Estl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Fähna für den Breitenburger-Stier, Kat.-Nr. 85.

Klasse 3. Kühe.

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Fähna für die Breitenburger-Kuh, Kat.-Nr. 87, v. Samson-Uelzen für die Angler-Kuh, Kat.-Nr. 102.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: v. Samson-Uelzen für die Angler-Kuh, Kat.-Nr. 100, v. Samson-Uelzen für die Angler-Kuh, Kat.-Nr. 103, Baron Stadelberg-Fähna für die Angler-Kuh, Kat.-Nr. 97.

Klasse 5. Zuchtkollektion.

1. Pr., gold. Med. des Estl. Landw. Vereins: v. Samson-Uelzen für eine Angler-Zuchtkollektion, Kat.-Nr. 99—105.

2. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Fähna für eine Breitenburger-Zuchtkollektion, Kat.-Nr. 85—90.

Klasse 7. Kollektion tragender Stärken.

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Fähna für eine Angler-Stärkenkollektion, Kat.-Nr. 92—96.

b) Importirt.

Klasse 2. Stiere im Alter von über 2½ Jahren:

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Ingvar Thordahl, Høimark in Jütland für den Jünen-Stier, Kat.-Nr. 109.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: v. Samson-Uelzen für den Angler-Stier «Nissen» Kat.-Nr. 99.

3. Pr., Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Fähna für den Angler-Stier «Ludwig», Kat.-Nr. 91.

Klasse 7. Kollektionen tragender Stärken.

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Ingvar Thordahl, Høimark in Jütland für eine Kollektion tragender Stärken. (Wird fortgesetzt.)

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Besehtreife sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Frage.

42. Konsumpflug. Zu welchen Arbeiten kann man den im Wenden'schen Ausstellungsbericht erwähnten Konsumpflug benutzen? Welche Vorteile bietet der Pflug? Wie tief kann man pflügen und kann man sich die Aordarbeit bei der Kleebröschre ersparen?

Antwort.

42. Konsumpflug. Wir sind über die vorstehenden Fragen folgendermaßen informiert worden:

Der Konsumpflug ist konstruiert worden, um die hierlandes empfundenen Mängel des Saß'schen Universalpfluges zu beseitigen und dabei seine Vorzüge zu benutzen. Der Saß'sche Pflug kostete 30 Rbl. und beanspruchte 2 schwere Pferde. Der Konsumpflug wird für 16½ Rbl. loco Sibau geliefert, kann auch von kleinen Pferden betrieben werden und leistet alle im Lande gebräuchlichen Pflugarbeiten. Das Rad sichert ihm einen ruhigen sehr regulisbaren

Tiefgang, doch kann er auch ohne Rad benutzt werden und erreicht dann eine Furchentiefe von 8 Zoll.

Nach Entfernung des Schälshaars läßt sich selbst sehr langer Dünger besser als mit jedem anderen Pfluge einpflügen. Mit dem Schälshaar leistet der Pflug bei Bearbeitung des Kleelandes leichter das gleiche wie der Saß'sche. Da die Kleeerde durch den Vorschäler ganz nach unten gebracht wird, so ist ein Aordpflügen eher schädlich als nützlich, indem durch gute Voderung einer nicht allzu tiefen Schicht das günstigste Saatbett hergestellt wird.

Ein besonderes Gewicht legt die ausstellende Firma auf den leichten gleichmäßigen Gang und die wegen bequemer Ersehbartkeit aller Theile billige Erhaltung des Pfluges. v. P.

Litteratur.

Das Schlachthaus und die Fleischbeschau in Riga in der Zeit vom 1. August 1897 bis zum 30. April 1898, Riga 1898 (Rueg's Buchdruckerei).

Wenn auch langsam, bricht sich auch in unserem Lande die Erkenntniß Bahn, daß es Sache des Konumenten ist sich beim Fleischgenuße vor Schaden zu hüten, weil in dieser von Krankheiten befallenen Welt weder Mensch noch Vieh überall gesund sein und erhalten werden kann. Die städtischen Schlachthäuser und deren auf den Prinzipien der Technik und Oekonomit begründeten Leitung das sind Erscheinungen, denen der Landwirth um seines eigenen Interesse willen Aufmerksamkeit schuldet. Vorliegende Studie zeigt, daß in unserer baltischen Metropole auch in dieser Hinsicht die Bahn gebrochen wird. Obgleich die Zahl der beschlagnahmten (krank befundenen) Thiere eine außerordentlich große im Rigaer Schlachthause gewesen ist, wie ein Blick auf die Tabellen der vorliegenden Broschüre lehrt, hat doch die Tuberkulose nur bei 4-6% der im Schlachthause geschlachteten Rinder und bei 0-4% der geschlachteten eingeführten Rinder konstatirt werden können, während bekanntlich diese Ziffern bei manchen Schlachthäusern des Auslandes bis zu 30% und höher angewachsen sind.

Anzeiger der Bücher, Journal- und Zeitungsartikel über Landwirtschaft, zusammengestellt von A. D. Pedaschewsk, Ausgabe des Aderbauministeriums*.

Seit einigen Jahren wird dieses werthvolle bibliographische Hülfsmittel in Jahrgängen herausgegeben, deren jüngster (1895 betreffend) kürzlich die Presse verlassen hat: Der Stoff ist nach einem übersichtlichen Schema geordnet. Die fleißige Arbeit berücksichtigt auch die in deutscher Sprache erscheinenden Fachblätter Rußlands, namentlich die Organe der kurländischen und liblandischen ökonomischen Sozietät in ausgiebiger Weise.

Kleine Mittheilungen.

Buttertransport auf den Bahnen. Das Aderbauministerium hat sich darum verwendet, daß der Buttertransport aus Jaroslaw und Njabinst modernen Anforderungen entsprechend geregelt werde, indem dasselbe die Forderung aufstellte, daß den Waaren-Eitzügen alltäglich besondere Eiszwagen angehängt, diese in genügender Anzahl angeschafft und für Eiszvorräthe gesorgt werde. Nunmehr bringen die Iswestija M. S. i. W. Z. vom 9. Juli a. er. im Zusammenhang damit die Nachricht, daß solches Vorgehen Erfolg zu haben beginne. Gegenwärtig habe die Linie Rostau-Jaroslaw-Urchangel entsprechende Maßnahmen getroffen: auf der Schmal-spurbahn Jaroslaw-Urchangel werde die Butter in Eiszwagen transportirt, dann mittels Dampfer über die Wolga gejezt und dann in Eiszwagen der breitspurigen Linie Rostau-Jaroslaw umgeladen. Die Zahl der Eiszwagen sei vermehrt, für die Kühlung der Butter während der Umladungen Sorge getragen, auf der ganzen Linie bei den bewohnten Punkten derselben Eiszvorräthsräume abgetheilt und auf der Station Wologda ein besonderes Eizhaus für diesen Zweck erbaut worden.

Kulturtechnisches. Die „Nebelja“ klagt darüber, daß, außer in den Ostseeprovinzen, die Sache der Landesmeliorationen in Rußland aus den Kanzeilen in die Wirklichkeit nicht übergehe. (Duna-zeitung vom 16. Juli).

Studium der Landwirtschaft an der Universität Königsberg. Der soeben erschienene Vorlesungsplan weist wiederum einige Neuerungen auf. So wird zum ersten Mal landw. Meliorationslehre (von Prof. Gisevius) vorgetragen werden (2 St.).

*) Указатель книгъ, журнальныхъ и газетныхъ статей по сельскому хозяйству за 1895 годъ, составилъ А. Д. Педашенко, СПб. 1898.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbeleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren:
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 2-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Schuz den Seefischen.

Mit Vergnügen lese ich in Nr. 179 der St. Petersburger Zeitung von einer Fischereiabtheilung bei der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval und von den Erfolgen, die im Gefolge Livlands auch Estland in der Aufbesserung seines Bestandes an Süßwasserfischen aufzuweisen hat, und welche Estland, ebenso wie Livland, den rastlosen, uneigennützigen Bemühungen Herrn Marx von zur Mühlen's zu verdanken hat. Daß Livland sein Hauptaugenmerk auf eine Verbesserung der Süßwasserbestände richtet, ist ganz natürlich im Hinblick auf die zahlreichen und großen Seen Livlands. Für Estland hat jedoch die Flusffischerei nur eine untergeordnete Bedeutung, denn ein einziger Blick auf die Karte genügt, um zu sehen, wie sehr Estlands Bevölkerung auf das Meer und seine Erträge angewiesen ist. Es ist von mir schon wiederholt betont worden, daß die Art und Weise der Ausnutzung dieser Erträge keineswegs irgend welchen modernen Anforderungen entspricht (Vergl. „Ueber den Killo“, Reval 1895 und „Ueber den Dorsch“, diese Zeitschrift Nr. 5 1898). Anstatt Maßregeln zum Schutze werthvoller und zur Vertilgung schädlicher Fische zu ergreifen, begnügt man sich damit an dem alten Wahne festzuhalten, Meerestheile könnten nicht überfischt werden und Seefische kämen vom Meere in unbegrenzter Zahl zu den besetzten Küsten heran, um den Abgang zu ersetzen. Dabei wird ganz aus dem Auge gelassen, daß der Salzgehalt des finnischen Meerbusens so gering ist, daß Süßwasserfische in ihm leben können, daß folglich einwandernde Seefische sich erst durch einen langsamen Clappenweg an die Ausfischung gewöhnen müssen. Man glaubt, daß jedes Jahr größere Einwanderungen von Killos stattfinden, während im Gegentheil durch die Untersuchungen von Prof. Hansen in Kiel festgestellt ist, daß die Killos oder Sprotten sich nicht einmal zum Laichen allzuweit in das offene Wasser ihrer Bucht hinauswagen, obgleich sie doch freischwimmende Eier ablegen (vergl. „Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen“, Kiel 1897, N. F. Bb. II, Heft 2, pag. 75). Aber nicht nur die Ostsee ist der Ueberfischung in vollem Maße ausgesetzt, sondern sogar für die Nordsee, deren Salzgehalt sich nicht vom Salzgehalte des Weltmeeres unterscheidet, hat sich die

Nothwendigkeit ergeben, Schonmaßregeln zu ergreifen, um einer Ueberfischung der Nordsee vorzubeugen! Namentlich England tritt, wie Prof. Seinde, Direktor der biologischen Anstalt auf Helgoland schreibt (vergl. „Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen“, Kiel 1894, N. F. Bb. I, pag. 31), mit solchen nützlichen Bestrebungen in den Vordergrund. Leider ist mir die wichtige Arbeit Prof. Fr. Seinde's „Die Ueberfischung der Nordsee und Schutzmaßregeln dagegen“ (Mittheil. der Section für Küsten- und Hochseefischerei, Heft 3, 1894) nicht zugänglich, und ich muß mich heute damit begnügen auf sie hinzuweisen. Ueber Schutzmaßregeln gegen die Ueberfischung unserer Ostseefläßen habe ich schon früher geschrieben und will hier nur kurz recapituliren, daß der Killo (*Clupea sprattus*) durch ein Verbot des Fischens mit Killoseknegen während der Laichzeit, der Strömling (*Clupea harengus*) durch ein Verbot des Absperrens der Buchten während der Laichzeit, Flundern oder Butten (*Pleuronectes*) und Steinbutten (*Rhombus maximus*) durch Einführung eines Mindestmaßes, unter dem sie nicht verkauft werden dürfen, zu schützen sind. Dagegen ist der Fang folgender Raubfischarten zu begünstigen: des Dorsches (*Gadus morrhua*, estnisch *turs*), der Meeröfchen und Seescorpione (*Cottus scorpius*, *gobio* und *quadricornis*, estnisch *mere-ärg*) und des grausamen Vertilgers des Laiches und der Brut anderer Fische, des Seehaies oder Lumpfisches (*Cyclopterus lumpus*, estnisch *hollandi-kilis*).

Sebastopol, im Juli 1898.

Mag. Guido Schneider.

Die landwirthschaftliche Verwaltung in Bayern.

In die Reihe der europäischen Staatswesen, die durch eine geordnete landwirthschaftliche Verwaltung und bedeutende Opfer des Staates zum Besten der landwirthschaftlichen Bevölkerung sich auszeichnen, darf Bayern unbedingt gestellt werden. Das k. bayerische Staatsministerium des Innern hat kürzlich eine die Jahre 1890 bis 1897 umfassende Denkschrift „die Maßnahmen auf dem Gebiete der landwirthschaftlichen Verwaltung in Bayern“ (352 S.) veröffentlicht, die einer auszugsweißen und durch neuere (1898-er) Daten ergänzten Darstellung des Dr. F. Englert in Schmollers Jahrbüchern (1898, 2. Heft S. 57 u. f.) zugrunde gelegt ist. Wir folgen diesem Auszuge.

Von den 5 779 176 Einwohnern Bayerns (1895) ernährt die Landwirtschaft einschließlich der Gärtnerei, Thierzucht, Forstwirtschaft und Fischerei 45·81 % in 663 785 Betrieben, welche über eine Gesamtfläche von 5 945 736 ha und eine landwirtschaftlich benutzte Fläche von 4 341 577 ha verfügen. Von 100 ha landw. benutzter Fläche entfielen auf die folgenden Größenklassen der Betriebe (im J. 1895):

unter 2 ha	4·09 %
2— 5 "	12·74 "
5— 20 "	49·49 "
20—100 "	31·11 "
100 ha und mehr	2·57 "

Der bäuerliche und unter diesem wieder der mittlere Betrieb herrscht entschieden vor, während der Großbetrieb sehr zurücktritt.

In den Jahren 1889—1896 wurden auf einer Fläche von insgesamt 33 952 ha Bewässerungs- und Entwässerungs-Unternehmungen mit einem Kostenaufwande von 3 369 344 Mk. (rund 99 Mk. p. ha durchschn. ausgeführt. *) Der kulturtechnische Dienst ist während dieses Zeitraums bedeutend ausgebaut worden; namentlich wurde derselbe den landw. Kreisvereinen mehr und mehr von den leistungsfähigeren Kreisgemeinden (Selbstverwaltungskörper) abgenommen. Den kulturtechnischen Dienst ergänzend, besteht seit d. J. 1895 bei dem landw. Verein eine vom Staate unterhaltene Landes-Moorkulturanstalt, welche aufgrund naturwissenschaftlicher Durchforschung der bayerischen Moore mittels besonderer Anbau- und Düngungsversuche die landwirtschaftliche, forstliche und technische Verwertbarkeit der einzelnen Moorflächen zu ermitteln und, ausgehend von 3 Stationen (in Bernau am Chiemsee, im Erding-Dachauermoos und im Donaumoos), die Kultur der Moore und die Kenntniss der geeigneten Methoden zu verbreiten bestimmt ist. Auf dem Gebiete der Wasserwirtschaft entwickelt ferner die Staatsbaubehörde eine landw. erprießliche Thätigkeit. Von der 1822 km betragenden Gesamtstrecke der öffentlichen (schiff-, floss- und triftbaren) Flüsse des bayerischen Donau- und Rheingebiets waren (Ende 1897) 1065 km korrigirt; die dabei durch Verlandung gewonnene Fläche umfaßt 6360 ha. Die Wildbachkorrekturen, welche einen Aufwand öffentlicher Mittel von 1·8 Mill. Mk. verursacht haben, bilden eine fernere Leistung. Im Interesse einer zielbewußten einheitlichen Wasserwirtschaft ist im Budget p. 1898/99 die Errichtung eines hydrotechnischen Bureau bei der k. obersten Baubehörde in Aussicht genommen, welches die Grundlagen für alle hydrotechnischen Aufgaben an öffentlichen und Privatflüssen, wie in den Quellgebieten festzustellen und die Ergebnisse zur Projektirung öff. Wasserbauten (behufs Ausnützung des Wassers und Bekämpfung der Wassergefahren) zu verwerthen hätte.

Als selbständige Anstalt besteht neben der Staatsbaubehörde das technische Bureau für Wasserversorgung, das die Projektirung und Leitung gemeindlicher Wasserversorgungsanlagen unentgeltlich besorgt. In 19-jähriger Thätigkeit hat dasselbe 214 vorwiegend ländliche Untersuchungen in 274 Ortschaften mit einem Kostenaufwande von 7 Mill. Mk. ausgeführt. Hierzu wurden 32·3 % der Baukosten (2¼ Mill. Mk.) aus dem Fonds für Förderung des Feuerlöschwesens zugesprochen, einem Fonds, den die staatliche Versicherungsanstalt in Konkurrenz mit den zugelassenen (Möbiliar-) Feuerversicherungsgesellschaften gebildet haben. Aus demselben Fonds wurde ¼ Mill. Mk. für 232 von

*) 1896 gab es 60 genossenschaftlich ausgeführte Kulturunternehmungen mit 1731 Mitgliedern, 3266 ha Fläche und 295 672 Mk. Kosten.

Privatfirmen durchgeführte Wasserversorgungsanlagen von vorwiegend landw. Bedeutung zugesprochen.

Die aufgrund des Gesetzes vom 23. Mai 1886 *) bestehende Flurbereinigungskommission hat durch 276 Unternehmungen, davon 98 Grundstückszusammenlegungen und 178 Feldwegeregelungen (15 825 theilweise Grundeigentümer, 16 641 ha Vereinigungsfläche) einen veranschlagten Nutzen von rund 5 Mill. Mk. fertig gestellt. 315 Anträge blieben 1897 unerledigt. Das Budget p. 1898/99 sieht zwecks rascherer Erledigung eine entsprechende Personalvermehrung vor. Der staatliche Aufwand beträgt dormalen jährlich 103 150 Mk.; außerdem wurden bis jetzt 395 000 Mk. zum sog. Flurbereinigungsfonds zugesprochen, aus welchem die Kosten vorgestreckt werden. Von letzteren wird regelmäßig nahezu die Hälfte nachgelassen, sobald sich dieselben für die Theiligten auf 10 Mk. p. ha berechnen, während der Nutzen bei Zusammenlegungen auf 200 Mk., bei Feldwegeregelungen auf 400 Mk. p. ha zu veranschlagen war. Der gesetzliche Zwang zur Theilnahme brauchte nur in 3 Fällen angewendet zu werden; seitens der Hypothekengläubiger und Dritter — 15 000 waren als solche theilhaftig — ist noch nie ein Widerspruch gegen die bezüglichen Arbeiten erhoben.

Die seit 1884 bestehende Landeskultur-Rentenanstalt gewährte ihre Darlehen bis Mitte 1896 gegen 3¾ % Zins und brachte die erforderlichen Mittel durch Ausgabe 4 % Rentenscheine auf. Das fehlende ¼ % und die Kosten der Verwaltung trägt die Staatskasse. Der Höchstbetrag der Rentenscheine wurde 1894 von 2 auf 4 Mill. Mk. erhöht und soll in der Finanzperiode von 1898/99 eine abermalige Erhöhung auf 8 Mill. Mk. erfahren. Seit Mitte 1896 ist der Zins um ¼ % herabgesetzt. Den Darlehensnehmern ist bei der Wahl der Tilgungsperiode innerhalb der gesetzlich zulässigen Dauer (58 Jahre, bei ½ % Tilgungsquote) der freieste Spielraum gelassen. Bis Ende 1897 hat die Landeskultur-Rentenanstalt 3 395 227 Mk. Darlehen bewilligt u. zw. 2 470 775 Mk. zu Be- und Entwässerungen, 505 624 Mk. zu Fluß- und Bachkorrekturen und Uferschutzbauten, 295 040 Mk. zu Wegenanlagen und 123 788 Mk. zu Urbarmachung und Aufforstung oder Flächen, zu Meliorationen von Feldern und Wiesen und zu Grundstückszusammenlegungen. Von der Gesamtsumme treffen 637 092 Mk. auf Kulturgenossenschaften (4766 Belehnte), 2 371 839 Mk. auf Kommunalverbände (251 Belehnte). Die Anstalt hatte noch keine Verluste.

Der anhaltend niedrige Stand der Getreidepreise beeinflusste die gesamte Lage der Landwirtschaft in ungünstigem Sinne. Aber gerade die Ungunst der Zeiten wurde für die Landwirthe zur Schule der Selbsthilfe und des genossenschaftlichen Zusammenschlusses, die für Verbesserung des Landwirtschaftsbetriebes und der Absatzverhältnisse von entscheidender Bedeutung geworden ist. *)

*) Bayern hatte 1861 ein verfehltes Gesetz erhalten, das wegen seiner übertriebenen Schonung des Individualinteresses u. a. a. Gründen gar keine Wirksamkeit hatte. Das neue Gesetz giebt der Majorität der theilhaftigen Landwirthe das Recht der zwingenden Durchführung der Arrondirung und regelt überhaupt das Verfahren möglichst einfach und schnell (cf. Schmollers Jahrb. XIV, 4, 108).

*) In dieser Hinsicht enthält eine ältere Denkschrift über die Landwirtschaft in Bayern 1890 (cf. Schmollers Jahrb. XIV, 4, 97) folgende beachtenswerthe Ausführungen: Erst in neuerer Zeit unter dem Ansporn fortwährender Belehrung und Ermahnung macht sich eine größere Geneigtheit zu Meliorationen bemerkbar, die sich namentlich in der Bildung von Genossenschaften unter Theilhaftigkeit von Klein- und Großgrundbesitzern äußert. Zur Durchführung solcher genossenschaftlichen Unternehmungen hat sich das Gesetz vom 28. Mai 1882 über Ent- und Bewässerungen vorzüglich bewährt. Die Ausführung ist jetzt noch dadurch erleichtert, daß die im Jahre 1884 errichtete Landeskultur-Rentenanstalt Gelegenheit bietet, die zur Durchführung solcher Meliorationen erforderlichen Geldmittel namentlich für Genossenschaften und Gemeinden ohne große Schwierigkeiten zu beschaffen.

Nicht nur die Organe des landw. Vereins, sondern auch die landw. Darlehnskassenvereine nahmen den gemeinsamen Bezug von Saatfrucht und Düngemitteln, Zuchtstieren und Futtermitteln, Maschinen und sonstigen landw. Erzeugnissen mit Erfolg in die Hand; in gleicher Weise waren etwa 500 eigene Vereinigungen zum Zwecke des gemeinsamen Ein- und Verkaufs — Konsumvereine, An- und Verkaufsgenossenschaften und dergl. — mit ungefähr 35 000 landw. Mitgliebern thätig.

Die Bodennutzung in Bayern wird durch folg. Verhältniszahlen veranschaulicht: Von der Gesamtfläche sind Acker 24 1/3 %, Garten 1 %, Wiese 17 %, Weide 3 1/2 %, Weinberg 1/3 %, Forst und Holzung 33 %, Weg und Gewässer 3 %, der Rest (kaum 2 %) Oed- und Unland. Den Ackerbau charakterisieren folgende Zahlen: Von den 24 1/3 %, die der Acker einnimmt, sind bestellt mit Getreide und Hülsenfrüchten 23.5, Hackfrüchten und Gemüsen 5.7, Handelsgewächsen 0.6, Futterpflanzen (meist Klee) 4.2, liegen brach 3.9, dienen als Ackerweide 0.5 %.

(Wird fortgesetzt.)

Bericht über die milchwirtschaftliche Abtheilung auf der XII. Wanderausstellung der D. L. G. zu Dresden.

In der Hoffnung im Interesse der Leser dieses Blattes zu handeln, gestatte ich mir in Kürze über die milchwirtschaftliche Abtheilung auf der XII. Wanderausstellung zu berichten.

Infolge der engen Beziehungen der Land- und Milchwirtschaft zu einander, hält die D. L. G.-Gesellschaft es bereits seit 3 Jahren für zeitgemäß die Ausstellungen beider Gebiete zu vereinigen. In dieser neugeschaffenen Abtheilung für Molkeereimaschinen und -Erzeugnisse finden die Interessenten Gelegenheit sich ein Urtheil über den Fortschritt auf diesem Gebiete zu bilden und ihre eigene Leistungsfähigkeit dadurch zu prüfen, besonders aber die Handelskreise über den Stand des Gewerbes zu unterrichten, gleichzeitig aber den Geschmack der Konsumenten zu verfeinern. Ferner boten die Versammlungen der Interessenten Gelegenheit zum gegenseitigen Meinungsaustausch, zur Verständigung und Belehrung.

Molkeerei-Maschinen und -Geräthe.

Die Abtheilung Molkeerei-Maschinen und -Geräthe bot ziemlich dasselbe Bild wie in den Vorjahren. Die Fabrikanten waren vollzählig mit ihren Erzeugnissen erschienen, welche in eigens mehr oder weniger geschmackvoll ausgestatteten Pavillons untergebracht waren.

Die bekannte Firma „Vergedorfer Eisenwerk“ bei Hamburg führte in einem geschmackvoll ausgestatteten Zelt die verschiedenen Größen der Alpha-Separatoren (Patent von Freiherr v. Bechtolsheim) im Betriebe war.

Neu und interessant waren die kleineren Bauarten für Turbinenbetrieb, sowie eine bedeutende Verbesserung: Die Tropfblech-Vorrichtung bei sämmtlichen Bauarten für Kraftbetrieb. Die einen beschränkten Betrieb darstellende Meierei-Einrichtung arbeitete außerdem mit Turbinen Pasteur und Fuß, wodurch die Transmission in Wegfall kam.

Eine bedeutende Verbesserung hat das Vergedorfer Eisenwerk an seinen Butterknetern vorgenommen. Dieselben sind mit Fußausrichtung versehen. Auch die Knetwalze läßt sich zwecks Reinigung leicht herausnehmen.

Die Molkeerei-Maschinen-Fabrik von Dierts und Müllmann in Osnabrück hatte die verschiedenen Bauarten ihrer Viktoria- und Prinzess-Hand-Milchschleuder bis zu stündlicher Leistung von 280 Stof, sowie Buttersäffer und Butter-

kneier eigener und verbesserter Konstruktion in einem hübschen Pavillon ausgestellt.

Die Hollers'sche Karlsruher bei Rendsburg führte ihre berühmte Balanze-Zentrifuge (nicht Alexandra-Balanze) für Hand- und Kraftbetrieb vor. Der Antrieb der Kraftzentrifuge erfolgte vermittelst Elektrizität. Ferner ein von ihr gebauter Milchfilter (Patent Kröhnke), welcher den Vorzug hat, daß zur Reinigung des Filtermaterials (feiner Sand) kein Auseinandernehmen des Apparates erforderlich ist. Der Filtersand kann durch Einleiten von kochendem Wasser oder Dampf bequem sterilisirt werden.

Von Zentrifugen war eine solche Menge verschiedener Systeme ausgestellt, daß es zu weit führen würde sie auch nur zu erwähnen. Im allgemeinen ist im Bau der Zentrifugen eine solche Höhe erreicht, daß grundsätzliche Veränderungen kaum noch vorgenommen werden.

Die neueren Maschinen und Geräthe, welche zur Vorprüfung angemeldet waren, fanden in der Vorprüfungshalle Ausstellung. Auch hier war für den Fachmann nicht viel Neues. Von überhaupt 65 zur Vorprüfung angemeldeten Geräten waren 17 für Molkeereizwecke.

Von diesen Geräten war der Radiator für die Technik der Milchwirtschaft eines der bemerkenswerthesten. Derselbe wurde täglich während mehrerer Stunden im Betriebe vorgeführt. So beachtenswerth die Maschine auch ist, sind doch die Meinungen in Fachkreisen immer noch sehr differente. Ich habe in Dresden ebenfalls die Ueberzeugung gewonnen, daß mit der heutigen Ausstattung der Maschine wohl eine Butter gemacht werden kann, die Beschaffenheit derselben läßt jedoch viel zu wünschen übrig. Doch hierüber ein maßgebendes Urtheil zu fällen, wollen wir den Versuchen, welche demnächst in dem Molkeerei-Institut Hameln a./d. Weser unter Leitung des Herrn Direktor P. Bieth ausgeführt werden sollen, überlassen. Diese Versuche, welche jede Parteilichkeit ausschließen, werden uns über die praktische Anwendung des Radiators ein sicheres Resultat liefern.

Außer dem Radiator waren 3 Zentrifugensysteme zur Vorprüfung angemeldet.

Von Klemann & Co. Berlin waren ein Regenerativ-Erhitzer und -Kühler für Milch, mit welchem eine bedeutende Dampferparnis erzielt werden soll, und ein Sterilisir-Apparat mit Dampferzeuger, bestimmt für bäuerliche Wirthschaften, zur Vorprüfung angemeldet. Als „neu und beachtenswerth“ war in dieser Abtheilung der bereits erwähnte Milchfilter „Patent Kröhnke“. Für Reinigung der Milch waren „neu und beachtenswerth“ das von Carl Thiele & Söhne, Lübeck, ausgestellte Metall-Blechsieb (System Thiemann) mit herausnehmbarem Siebboden. Der Durchmesser des Siebbodens ist 12 cm, mithin sehr passend für Wirthschaften, in welchen die Milch sofort in Kannen geseiht wird. Büggli's Milchausläufer war ebenfalls vertreten. Es wäre wünschenswerth, wenn dieser Apparat bei uns Eingang finden würde, denn es hat sich derselbe in Dänemark ausgezeichnet bewährt. Von den Preisrichtern wurde ferner eine von Franz Hagershoff, Leipzig, ausgestellte Zentrifuge für Dr. R. Gerber's Acidbutyrometrie, als „neu und beachtenswerth“ anerkannt. Dieselbe ist, außer verbessertem Antrieb, darin geändert, daß die feste Zentrifugenscheibe durch einen zusammenfaltbaren losen Stoffmantel ersetzt ist, der sich beim Betriebe zu der Form der festen Scheibe entfaltet und somit die Abkühlung verringert und die Rotation erhöht.

Von großem Interesse für die Weichkäseerei war die verbesserte Käsemaschine von Schuch, Treimersheim. Diese Maschine wird jetzt nicht allein für Frühstückskäse und Camembert in

sechseckiger Form, sondern auch für runde, als auch für viereckige Käse, wie Kamabur, Limburger u. s. w. gebaut. Die Vortheile dieser Maschine sind: schnelle, sichere Arbeit, gleichmäßig geformte Käse und ebenso gleichmäßige Vertheilung des Bruches.

Außer den oben genannten Maschinen und Geräthen war eine ganze Menge solcher Utensilien ausgestellt, welche längst in der Praxis bekannt, zum Theil auch, weil praktisch unverwendbar in unseren Provinzen, ich zu erwähnen unterlasse.

Molkereierzeugnisse.

Rechts vom Haupteingange, an der Johann Georgenhalle, dem Empfangsraume und den Verwaltungsräumlichkeiten, lag die Halle für Molkerei-Wirthe. Es waren nicht weniger als 442 Butterproben und 302 Käse nebst 2 Biegekräusen ausgestellt.

Die Butterforten waren nach Klassen und die Käse zunächst nach Sammelausstellungen von Molkereiverbänden geordnet. Daß die Schauausstellung von Molkereiprodukten immer mehr Anklang findet, zeigt die alljährlich wachsende Betheiligung. Es waren an Butter eingesandt:

1896	1897	1898
Stuttgart-Kannstatt	Hamburg	Dresden
286	349	442

Den Provinzen oder Landestheilen nach geordnet standen Holstein mit 122 und Bayern mit 88 Butterproben obenan.

Für die Ausstellung der Molkerei-Erzeugnisse war die in den Vorjahren bewährte Art beibehalten. Die Butter war in einer geräumigen, gegen grelles Licht geschützten hölzernen Halle in eisgefüllten treppenartig angeordneten Schaugerüsten, in Glasgefäßen à 2 Kilogramm (5 P. russ.) so aufgestellt, daß sie jedem Besucher bequem zugänglich war. Butter in Glasgefäßen auszustellen, wie es von der D. L.-G. angeordnet ist, hat unstreitig den Vortheil, daß 1) die Butter in dieser Packung auf dem Transport weniger durch Hitze leidet bezw. besser vor derselben geschützt werden kann und 2) die Platz- (Ausstellungs-) und Frachtkosten bedeutend verringert werden.

Von einigen Fachleuten sind wohl Bedenken erhoben worden, Butter in so kleinen Quantitäten auszustellen, denn in Glasgefäßen verpackte Butter werde zu leicht von Licht und Wärme durchdrungen, so daß der Richter sich kein richtiges Urtheil über die Qualität bilden könne. Es sei eine scharfe Beurtheilung von auf Eis gelagerter Butter überhaupt nicht möglich.

Vom technischen Standpunkt ist es allerdings nicht empfehlenswerth, Butter einer wechselnden Temperatur aussetzen, denn nichts wirkt ungünstiger auf ihre Haltbarkeit.

Wie die angestellten Messungen ergaben, hatte die Butter bei der Ankunft in Dresden eine Temperatur von 12—14° Cels. und während der Dauer der Ausstellung eine solche von 11—13° Cels. Wie diese Zahlen zur Genüge beweisen, war man also bemüht durch Innehalten einer gleichmäßigen Temperatur die Butter vor dem sogenannten Umschlagen zu bewahren. Gründe gegen diese Art der Ausstellung der Butter in Deutschland wären daher nicht vorhanden; daß die Ausstellung von Butter in Originalpackung (Dritteln) einen viel besseren Anhalt zur Gesamtbeurtheilung giebt, läßt sich nicht bestreiten.

Anders ist die Sache jedoch bei uns, denn bis wir es hier soweit gebracht haben, die Butter in ähnlicher Weise ausstellen zu können, mögen noch einige Jahre vergehen. Ein Ausstellen der Butter in Original-Packung (Dritteln) erscheint mir wenigstens bei uns insofern noch erforderlich, als wir manchem Meiereibesitzer, den Händlern und endlich dem Gros des noch wenig ausgebildeten Molkereipersonales die vorchriftsmäßige Handelspackung vor Augen führen müssen.

In Deutschland, Dänemark u. s. w., wo meistens große Molkereibetriebe existiren und wohl jeder Molkerei-Bewalter wissen dürfte, wie die Butter für den Handel zu packen ist, kann man nach meiner Ansicht ganz gut von der Ausstellung in Originalpackung absehen, zumal dadurch eine bedeutende Ersparnis erzielt wird, falls nicht etwa für die Zukunft triftige Gründe ins Feld geführt werden sollten, die die alte Art der Ausstellung bedingen.

Die Ausstellungshallen für Butter und Käse waren so gestellt, daß keine Käsegerüche in die Butterhalle eindringen konnten. Um möglichst frische Luft zu haben, waren die Seitenwände, von etwa Manneshöhe an, mit grauer Leinwand bekleidet, Fenster waren nicht vorhanden. Es war insolge dessen, da vom Zeltdache das Licht nur spärlich Zutritt hatte, an trüben Tagen sehr dunkel, was die Beurtheilung der Butter auf Farbe und Bearbeitung erschwerte.

Die Temperatur der Luft in den Stellagen variierte zwischen 5—9° C. und die in der Halle zwischen 16—19° C. Die Konsistenz der Butter war eine recht gute zu nennen, von vielen Seiten wurde sogar geklagt, sie sei zu einer genauen Beurtheilung zu hart. Die Käse waren in einer der Butterhalle ähnlichen Halle untergebracht, wobei statt der treppenartigen Schauausstellung lange, 2 Meter breite Tische in Anwendung kamen. Eiskühlung war nicht vorhanden und variierte die Temperatur zwischen 13—20° C., mithin eine für den Käse unheilvolle Temperatur, so daß viele derselben nur infolge der Hitze plagten. Im allgemeinen war die Witterung dem Käse günstig, sonst hätte man manchen Käse laufen sehen können.

Es wäre sehr wünschenswerth in Zukunft nicht nur in der Butter-, sondern auch in der Käsehalle zweckentsprechende Kühlvorrichtungen anzubringen.

Einzelne Landestheile hatten ihre Käse in Sammelausstellungen zur Schau gebracht. So schön das auch war, verlor doch die ganze Ausstattung dadurch, daß dieselben nicht nach Klassen ausgestellt waren, denn das Ganze bekam dadurch das Gepräge eines Jahrmarktes.

Die Expertise wurde ausgeführt von 13 Richtergruppen zu je 3 Richtern, bestehend aus Fachleuten und Händlern.

Die Klassifizierung geschah nach folgendem Punktsystem:

1. Für Geschmack (Reinheit, Aroma, Salz) Höchstzahl 50 Punkte
2. Geruch " 10 "
3. Ausarbeitung (Wasser und Milchgehalt) " 20 "
4. Ansehen (Reinheit, Farbe, Schimmel) " 10 "
5. Gefüge (innerer Zusammenhang, Härtegrad, Streckbarkeit) " 10 "

Zur Prämierung gelangten alle diejenigen Proben, welche die Punktzahl 80 erreichten. Und zwar waren 80—90 = gut, 90—96 = fein, 96—100 = hochfein. Zur Kontrolle der Richter waren Oberrichtergruppen aufgestellt, welche jede von den ersteren als prämiierungsfähig bezeichnete Butter einer zweiten Expertise unterwarfen, und war erst dieses Urtheil das maßgebende.

Die Butter war in fünf Klassen eingetheilt:

- Klasse 1. Süße, ungesalzene
- " 2. " gesalzene
- " 3. Gesäuerte (Exportwaare)
- " 4. Vorbruchbutter (Käsebutter)
- " 5. Butterschmalz.

Von sämmtlichen 442 ausgestellten Proben sind 57 prämiert worden.

Im allgemeinen wurde geklagt, daß ganz besonders von den Oberrichtern zu scharf geurtheilt worden sei.

Die Berechtigung, sämmtliche ausgestellte Butter prüfen zu dürfen, mußte mit M. 3 erkaufte werden. Leider wurde

diese Gelegenheit, vielleicht des etwas hohen Preises wegen, von den Fachleuten wenig ausgenutzt.

Die Beschickung der Käseabtheilung war ebenfalls eine recht rege zu nennen; es waren nicht weniger als 310 Käseproben ausgestellt.

Hier waren ganz besonders das bayerische Allgäu und Westpreußen, in scharfen Wettstreit getreten.

Die Käse waren in 19 Klassen eingetheilt:

Klasse	1.	Emmenthaler, Sommerkäse, fett,
"	2.	" Winterkäse,
"	3.	" Sommerkäse, halbfett,
"	4.	" Winterkäse, "
"	5.	Gouda Art,
"	6.	Camembert Art,
"	7.	Limburger Art, fett,
"	8.	" halbfett,
"	9.	Münster,
"	10.	Tilsiter, vollfett,
"	11.	" halbfett,
"	12.	Holsteiner Art,
"	13.	Wilstermarsch,
"	14.	Französischer Weichkäse,
"	15.	Magertkäse,
"	16.	Andere Hartkäse,
"	17.	" Weichkäse,
"	18.	Sauermilchkäse,
"	19.	Biegenkäse,

Die Beurtheilung der Käse geschah nach folgendem Punktsystem:

	bei Weichkäse	bei Hartkäse
	S o ß s t z a h l	
für Geschmack	30	30
" Inneres	40	—
" Lochung	—	30
" Teig	—	20
" Äußeres	30	20

Zur Prämimirung gelangten von 310 ausgestellten Proben 83.

Einen großen Fortschritt, besonders auf dem Gebiete der Weichkäse, bekräftigten die vorzüglichen Imitationen von französischen Weichkäsen als Brie, Camembert, Neuchâtel u. s. w.

An sonstigen Molkereiprodukten waren ausgestellt die von Emil Paßberg-Berlin hergestellte Trockenmilch in Plätzchenform als Pulver und mit Kakao gemischt als Kakao-trockenmilch. Ferner von der Pfundschen Molkerei in Dresden hergestellte Kondensmilch und ihre nach Hesses Verfahren hergestellte keimfreie Kindermilch. Gustav Winkler, Dresden hatte sterilisirte Kindermilch, die Gartner'sche Fettmilch und eine neue Art, nämlich Diabetismilch ausgestellt. Diabetismilch wird als Nahrung für an Zuckerkrankheit leidende Menschen verwandt. Ferner eine nach Dr. Hamiltons Verfahren hergestellte Milchseife.

Im allgemeinen kann die ganze Ausstellung sowie das Arrangement derselben als sehr gelungen bezeichnet werden, und war vollauf Gelegenheit geboten sich einen genauen Ueberblick über den gegenwärtigen Stand des Molkereigewerbes zu verschaffen.

Riga, im Juli 1898.

Alexander Kunz.

Prämimirungsliste der III. landwirthschaftlichen Jahres-Ausstellung in Reval

vom 22.—25. Juni 1898.

(Schluß zur Seite 336).

B. Pferde.

Gruppe 1.

Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart.

Klasse 3. Gebrauchspferde (Hengste, Stuten, Wallache), über 3 Jahre alt im Inlande geboren.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: v. Wahl-Affit für eine braune Stute, Kat.-Nr. 18.

3. Pr., Bronze-Medaille der Reichsgeflütsverwaltung: v. Dehn-Kono für den schwarzbraunen Hengst «Bravo», Kat.-Nr. 8.

3. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: v. Ramm-Hattoküll für die braune Stute «Lori», Kat.-Nr. 19.

4. Pr., Anerkennungsattest der Reichsgeflütsverwaltung: v. Knorring-Terrefer für die braune Stute «Rakete», Kat.-Nr. 23.

Klasse 4. Kollektionen von mindestens 4 vom Aussteller aufgezogenen Pferden.

2. Pr., silberne Medaille der Reichsgeflütsverwaltung: Landrath v. Grünwaldt-Koif für eine Kollektion von 4 Pferden, Kat.-Nr. 4—7.

Gruppe 2.

Pferde des Arbeitszweiges.

Klasse 2. Zuchtstuten, im Inlande geboren.

3. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Baron Maybell-Maidel für eine Ardenner-Zuchtstute mit Fohlen, Kat.-Nr. 73.

Klasse 3. Gebrauchspferde (Hengste, Stuten und Wallache), mindestens 3 Jahre alt, im Inlande geboren.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Ferd. Rinneberg in Weichmuth für die braune Stute «Stina», Kat.-Nr. 58, Baron Stadelberg-Kaltenbrunn für den braunen Hengst «Reisenauer», Kat.-Nr. 63, M. Drögemüller-Alt-Merjama für den braunen Hengst «Herold», Kat.-Nr. 50, Baron Stadelberg-Hörbel für den braunen Hengst «Nor-mann», Kat.-Nr. 70.

3. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen. Baron Maybell-Maidel für einen Schweifschuchhengst.

3. Pr., Bronze-Medaille der Reichsgeflütsverwaltung: Baron Stadelberg-Hörbel für den Hengst «Mikko», Kat.-Nr. 71, v. Harpein Mels für den Fuchshengst «Toddy», Kat.-Nr. 52.

4. Pr., Anerkennungsattest des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Emil Freyberg im Ampel für den grauen Hengst «Blitz», Kat.-Nr. 48, Baron Maybell-Maidel für einen Schweifschuchhengst.

Klasse 4. Kollektionen von mindestens 4 vom Aussteller aufgezogenen Pferden.

2. Pr., silberne Medaille der Reichsgeflütsverwaltung: Baron Stadelberg-Hörbel für eine Kollektion von 5 Pferden, Kat.-Nr. 68—72.

Gruppe 3.

Fohlen aus Gruppe 1 und 2.

Klasse 1. Einjährige.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Drögemüller-Alt-Merjama für den Fuchshengst «Fidel», Kat.-Nr. 46, Baron Stadelberg-Kaltenbrunn für den goldbraunen Hengst «Emil Sauer», Kat.-Nr. 64.

2. Pr., Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins:

Drögemüller-Alt-Merjama für den Rappenhengst »Prinz«, Rat.-Nr. 45.

Klasse 2. Zweijährige.

1. Pr., Ehrenpreis der Ertl. Ritterschaft und kleine silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Landrath v. Grünewaldt-Roit für den braunen Hengst »Napir«, Rat.-Nr. 6.

1. Pr., kl. silb. Med. des E. L. V.: Landrath v. Grünewaldt-Roit für den braunen Hengst »Nansen«, Rat.-Nr. 7.

2. Pr., Anerkennungsattest des Ertl. Landw. Vereins: Baron Stadelberg-Hörbel für den braunen Hengst »Siegfried«, Rat.-Nr. 72, v. Dehn-Rono für die braune Stute »Carolcia«, Rat.-Nr. 12.

Gruppe 4.

Zu Zuchtzwecken importirte Pferde.

Klasse 1. Zuchthengste mit englischem Blut (warmblütig).

1. Pr., goldene Medaille des Ertl. Landw. Vereins: E. Baron Schilling für den Fuchshengst Lord of the Isles II, Rat.-Nr. 38.

2. Pr., große silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: E. Baron Schilling für den schwarzbraunen Hengst »Astonishment III.«, Rat.-Nr. 39, Baron Ungern Sternberg-Annia für den Rapphengst »Bernardo«, Rat.-Nr. 36.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: v. Grünewaldt-Ottentüll für den braunen Hengst »Alkadar«, Rat.-Nr. 3, Ertl. Landw. Verein für den Rappenhengst »Redacteur«, Rat.-Nr. 41.

4. Pr., Bronze-Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Ertl. Landw. Verein für den braunen Hengst »Beifall«, Rat.-Nr. 40.

Gruppe 5.

Pferde im Besitz von Eigenthümern und Pächtern von Bauerstellen.

Klasse 2. Pferde über 3 Jahre alt.

1. Pr., Bronze-Medaille der Reichsgeflütsverwaltung und 25. Rbl.: Gottlieb Tulmin in Stenhufen für die Fuchsstute »Tiksi«, Rat.-Nr. 100.

1. Pr. 25 Rbl.: Gottlieb Tulmin in Stenhufen für die Fuchsstute »Tiksi«, Rat.-Nr. 101.

2. Pr., 15 Rbl.: Hans Raudelbert in Weinjerwen für eine braune Stute, Rat.-Nr. 15, J. Lüch in Meds für die braune Stute »Mascha«, Rat.-Nr. 97, Abram Wiesel in Orrisaar für eine graue Stute, Rat.-Nr. 79, Abo Kemma in Felds für eine braune Stute, Alexander Alwei in Orrisaar für einen Goldfuchshengst, Rat.-Nr. 75.

3. Pr., 5 Rbl.: Jüri Horn in Waldau für einen schwarzbraunen Wallach, Rat.-Nr. 93, Eduard Alwam in Ilgås für die graue Stute »Netti«, Rat.-Nr. 96, Gustav Lemberg in Stenhufen für die graue Stute »Lussa«, Rat.-Nr. 112, Jüri Wolf in Orrisaar für die Rappstute »Bessy«, Rat.-Nr. 77, I. Hea in Sabbat für eine braune Stute, Rat.-Nr. 84, Gustav Aeltermann in Roit für einen Fuchshengst, Rat.-Nr. 81, Karl Lustem in Ray für eine Fuchsstute, Rat.-Nr. 94, Hans Obermann in Ray für eine graue Stute, Rat.-Nr. 103, Madis Laurit in Murms für einen grauen Hengst.

Klasse 4. Einjährige Pferde.

1. Pr., 10 Rbl.: Gottlieb Tulmin in Stenhufen für einen braunen Hengst, Rat.-Nr. 99.

2. Pr., 5 Rbl.: Abo Kemma in Felds für einen braunen Hengst.

Für das Vorfahren von Pferden wurden folgende Preise zuerkannt:

1. Pr., kleine silb. Med. des Ertl. Landw. Vereins: Emil Baron Schilling für einen Rothschimmel, einspännig gefahren.

2. Pr., Bronze-Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Emil Baron Schilling für einen Fuchs- und einen Rothschimmel, zweispännig gefahren.

C. Schafe.

Gruppe 1.

Fleischschafe.

Klasse 1. Reinblütige Böcke inländischer Herkunft, nicht unter 1 Jahr alt.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: v. Harpe-Afer, für einen Oxfordshire-downbock, Rat.-Nr. 5, v. Harpe-Afer, für einen Oxfordshire-downbock, Rat.-Nr. 6.

2. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: v. Harpe-Afer, für einen Oxfordshire-downbock, Rat.-Nr. 7.

Klasse 2. Reinblütige Böcke ausländischer Herkunft, nicht unter 1 Jahr alt.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Baron Girard-Jewe, für einen aus England importirten Oxfordshire-downbock, Baron Girard-Jewe, für einen aus England importirten Oxfordshire-downbock.

Klasse 4. Zuchtkollektionen.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen. Baron Girard-Jewe, für eine Zuchtkollektion, Rat.-Nr. 13 und 21—28.

D. Schweine.

Gruppe 1.

Weisse Schweine mit englischem Typus.

Klasse 1. Eber inländischer Herkunft.

2. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: v. Baggo-Sack, für den Eber »Hochmeister«, Rat.-Nr. 19.

Klasse 2. Eber ausländischer Herkunft.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Baron Girard-Jewe, für einen importirten Eber, Rat.-Nr. 1.

Klasse 3. Säue inländischer Herkunft.

1. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: für die Sau, Rat.-Nr. 18 a.

Klasse 4. Zuchtkollektionen.

2. Pr., kl. silb. Med. des Ertl. Landw. Vereins: v. Baggo-Sack für eine Zuchtkollektion, Rat.-Nr. 19 und 21—23.

Klasse 5. Ferkelkollktionen.

1. Pr., Bronze-Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Baron Girard-Jewe für eine Ferkelkollktion, Rat.-Nr. 18.

E. Geflügel.

1. Pr., kl. silb. Med. des Ertl. Landw. Vereins: Baron Huene-Schmes für eine Kollektion Hühner, Rat.-Nr. 1—4; v. Baggo-Wassalem für eine Kollektion Hühner, Rat.-Nr. 9—15.

2. Pr., Bronze-Medaille des Ertl. Landw. Vereins: v. Baggo-Wassalem für zwei Stämme Peking-Enten; J. Martinsen in Friedrichshof für weiße Italiener.

II. Landwirtschaftliche Maschinen und Geräte.

1. Pr., goldene Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Aktien-Gesellschaft Radiator in Stockholm für eine Radiator-Meierei; H. Schmiedehelm in Rosch für ein Sägegatter.

2. Pr., große silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Franz Krull in Reval für ein Sägegatter.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Ertl. Landw. Vereins: Geo. Bloch in Reval für landw. Bürsten.

4. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Anton Kurberg in Hallinap für eine Windigungsmaaschine.

4. Pr., Bronze-Medaille des Ertl. Landw. Vereins: A. Hartig in Reval für Blasbälge.

III. Meiereiprodukte.

Klasse 1. Tafelbutter.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landwirtschaft und Reichsdomänen: Landrath Baron Engelhardt-Weinjerwen (Meierei Roddajem), für Tafelbutter.

Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Baron Girard-Waldau, für konservierte Tafelbutter vom Febr. 1898.

Klasse 2. Exportbutter.

5. Pr., Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Nikolai Sepper in Rautel.

Klasse 3. Käse.

2. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: J. Hofer in Heimthal bei Jellin, für Schweizerkäse.

IV. Landwirthschaftliche Saaten und Feldprodukte.

1. Pr., goldene Medaille des Estl. Landw. Vereins: v. Samson-Hummelschhof für eine Kollektion Kartoffelsorten.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: Baron Huene-Magal für eine Saatenkollektion mit besonderer Berücksichtigung der Hopetown-Wicken.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: von Zur-Mühlen-Forby für eine Saatenkollektion mit besonderer Berücksichtigung der grünen Erbsen.

4. Pr., Bronze-Medaille des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: v. Hunnius-Weißensfeld für Schlanstetter Roggen.

5. Pr., Anerkennungsattest des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen: v. Baggo-Wassalein für Chrestensens Riesenroggen, T. Hea aus Habbat für eine Saatenkollektion.

V. Landwirthschaftliche Industrieerzeugnisse.

1. Pr., gold. Med. des Estl. Landw. Vereins: v. Baer-Repnit, für rothe Rachen, Blumentöpfe und Beeteinfassungen.

3. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: J. Kurberg-Muddis für Porter.

4. Pr., Bronze-Medaille des Estl. Landw. Vereins: Gräfl. Koberguesche Forstverwaltung zu Meks für Holzkohle, Holztheer und rothe Rachen.

5. Pr., Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: John Rolfsen, Florida bei Wenden, für Kaffeesurrogate aus verschiedenen Getreidearten.

VI. Produkte und Geräthschaften der Bienenzucht.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Fr. Kast in Rewe für Scherbenhonig.

2. Pr., Bronze-Medaille des E. L. B.: M. Zervan in Habers für Honig und Honigluchen.

3. Pr., Anerkennungsattest des Ministeriums der Landwirthschaft: v. Bendendorff-Jendel für Honig.

VII. Landwirthschaftliches Bauwesen.

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Revaler Dachpappenfabrik William Brosse & Co., für Asphaltsteindachpappe, Isolirplatten, Isolirarton und Probe einer doppelagigen Dachdeckung.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Architekt Hugo Baron Maydell, für Zement-Dachplatten (Patent Karl Wicke in Rehe).

VIII. Handarbeiten aller Art.

1. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Landrätin Baronin Ungern-Sternberg-Wenden, für Hausweberei, Frau Louise Rebenitz-Reval, für ein Webemusterbuch und einen gewebten Stuhlläufer.

2. Pr., Bronze-Medaille des Estl. Landw. Vereins: Frä. C. Seiboth in Wesenberg, für Maschinenstrickerei-Arbeiten, Frau Rosa Freiberg in Reval, für gestickte Monogramme.

3. Pr., Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Baroness Maydell-Kurro, für wollene Zeuge, J. Wende in Marien-Magdalenen, für wollenes Garn, Alide Krup in Soiniz für Webereien.

IX. Bäuerliche Hausindustrie.

1. Pr., 15 Rbl.: Ratta Saulmann in Raltenbrunn für Tischtücher, Servietten und Staubtücher, Annette Lindemann in Wahhast für Stoffe.

2. Pr., 5 Rbl.: Mathilde Scherbel in Reval für Zeuge, Julie Marber in Seydell für Tischtücher und Kleiderzeug, Kai Rosenstein in Arrokküll für Decken.

3. Pr., 3 Rbl.: Alma Wind für Tischtücher, Anna Saariäte in Raitküll für wollene Decken, Leena Kaskas in Kobbil für Decken, Kai Kaskas in Rehtel für Leinzeug und Tischtücher.

Fischerei-Ausstellung.

Ehrenpreis des Estl. Landw. Vereins: Landrath Baron Staël von Holstein-Neu-Ängen für die besten lebenden Fische einer künstlichen Fischzuchtanstalt.

Ehrenvolle Anerkennung mit Dank: M. v. Zur-Mühlen als Sekretär der Zivil Abtheilung der Kaiserlichen Russ. Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang, für die Kollektiv-Ausstellung von Lehrmitteln der Fischzucht.

1. Pr., goldene Medaille des Estl. Landw. Vereins: Kirsch-Alt-Salis für einen Fischbrutapparat nebst lebender Fischbrut und für lebende Fische; J. Lehmann in Reval für Netze und Fischfangutensilien.

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: v. Bendendorff-Jendel für lebende Fische und Fischbrut, im Brutapparat entwickelt und wild im Fluß aufgewachsen.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Spuhl-Rotalia in Worms für sein Werk: „Rodumaa kalad“; v. Krause-Poll für lebende Wildfische; Baron Stadelberg-Riwidipäh für eine Kollektion von Fangapparaten aus der Magal-Wied; Kirsch-Alt-Salis für eine Kollektion von Präparaten zur Demonstration der Entwicklung des Lachses; J. Lehmann in Reval für eingemachte Rillos und geräucherte Rillos und Ale.

3. Pr., Bronze-Medaille des Estl. Landw. Vereins: G. Rahmann in Reval für Angelfische; S. Paust in Reval für Fischkonserven.

Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: J. Lehmann in Reval für lebende Meerfische; Baron Schilling-Paddas für den Plan einer Fischzuchtanlage; Kammerherr Baron Maydell-Klein-Ruhde für gefalzene Fische; Baron Stadelberg-Riwidipäh für gefalzene Fische.

Jagd-Ausstellung.

1. Pr., große silberne Medaille der Estl. Landw. Vereins: C. M. Hahl in Reval für Liebhaber-Arbeiten und Dekorationsgegenstände aus Jagdtrophäen.

2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: L. Raeder in Reval für Jagd-Ausrüstungsgegenstände.

3. Pr., Bronze-Medaille des Estl. Landw. Vereins: Frä. C. Seiboth in Wesenberg für wollene Jacken und Strümpfe; Brandt & Palm in Reval für Jagd-Strümpfe und Handschuhe; der Fährnasche Schmied für Raubvogelfallen.

Anerkennungsattest des Estl. Landw. Vereins: Kluge & Ströhm in Reval für eine Kollektion Jagd-Litteratur; v. Pehn in Waiwara für eine Kollektion von Geweihen; Baron Hognningen-Huene in Kirna für Geweihe von in Edmes erlegten Elchen; Baron Girard-Selgs für Geweihe und Köpfe von in Selgs erlegten Elchen; Franz Krull in Reval für eine Kollektion von Hirschgeweihen; Baron Edgar Schilling für eine Kollektion Jagdtrophäen; C. Merzlin in Reval für eine Gruppe ausgestopfter Vögel; das Jagd-Kommando des Bolomorzkischen Regiments für vier ausgestopfte Wären.

Für eine Käfer- und Schmetterlingsammlung erhielt W. L. Esokolow in Reval eine kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins.

Jagdhunde.

1. Pr., große silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: A. v. Wickwig in Reval für die Dachshündin «Hexe».
2. Pr., kleine silberne Medaille des Estl. Landw. Vereins: Riedel in Kuil für eine Zucht deutscher kurzhaariger Vorstehhunde; M. Drögmüller-Merjama für einen Dachshund.
3. Pr., Bronze-Medaille des Estl. Landw. Vereins: R. v. Brasch in Reval für den Pointer «Bob»; M. Drögmüller-Merjama für die Foxterrierhündin «Foxi» mit Welpen; v. Dettingen-Sommerhof für 3 Hasenhunde.
4. Pr., Anerkennungsattest: A. Sesemann in Reval für eine Zucht schwedischer Hasenhunde.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

43. Notation. Wir sind 1892 von 10 Feldern mit 2 Kleeschlägen auf 12 Felder übergegangen mit folgender Notation: Lotte 1. Pelusken, Hafer in der Mitte gemäht zu Heu mit voller Stalldüngung, 2. Roggen mit 4 Pud Knochenmehl, 3. Klee, 4. Klee, 5. Kartoffeln, 6. Hafer, 7. Gerste mit halber Stalldüngung und 3 Pud Knochenmehl, 8. Klee, 9. Klee, 10. Roggen mit halber Stalldüngung und 3 Pud Knochenmehl, 11. Gerste, 12. Hafer. — Nun hat es sich herausgestellt, daß der Klee auf Lotte 8 und 9 nach halber Stalldüngung nicht gut gedeihen will, und habe daher dieses Jahr Lotte 7 zu Gerste volle Stalldüngung gegeben, und gedenke Lotte 10 zu Roggen nur mit 5 Pud Knochenmehl pr. Loffstelle zu düngen und diese Abänderung für die Zukunft beizubehalten. Ich bitte um Rathschläge, ob die Notation überhaupt richtig und rationell zusammengestellt, sowie die Düngung hierzu richtig angepaßt und ob nicht Kleemüdigkeit eintreten könnte? Es ist vorherrschend leichter Boden — lehmiger Sand, dasselbe Ackerland, weil neueren Ursprungs, will den Klee noch nicht recht tragen. Da ich selbst eine Knochenmehlpferei besitze, habe ich anderen Kunstdünger nicht angewandt als Knochenmehl. Zu Kleeergrasausfaat benutze ich 15 Pfd. Rothklee zur Hälfte mit Bastardklee gemischt und 5 Pfd. Thymoth pr. Loffstelle.

J. S.

44. Knochenmehl-Superphosphat. „Wie wird Knochenmehl mit Schwefelsäure zu Knochenmehl-Superphosphat aufgeschlossen, wie viel Schwefelsäure ist auf 10 Pud Knochenmehl erforderlich und was kostet 1 Pud Schwefelsäure und von wo wäre dieselbe am billigsten zu beziehen?“

Antworten.

43. Notation. Die von Ihnen beliebte Notation können Sie unter folgenden Voraussetzungen beibehalten:

1) Wenn Sie im Stande sind den Stalldünger (volle Düngung) für die Gerste Schlag 7 im Herbst unterzupflügen und im Frühjahr das ganze Feld noch einmal zur Saat umzuackern. Nur in diesem Falle wird der Stalldünger der Gerste voll zugute kommen.

2) Wenn Sie sowohl dem Roggen Schlag 2, als auch der Gerste Schlag 7, außer dem Stalldünger je 6 Pud Knochenmehl und 6 Pud Rainit als Hülfsdünger zugeben.

3) Wenn Sie ebenfalls dem Roggen Schlag 10, eine Düngung von 6 Pud Knochenmehl und 6 Pud Rainit zukommen lassen.

Bei Ihrem leichten Boden würde sich bei dem starken Kleebau ohne Anwendung von Rainit unfehlbar nach einiger Zeit Kleemüdigkeit einstellen, die mir bei Anwendung einer Kleeergrasmischung und starker Düngung mit Knochenmehl und Rainit aus geschlossen erscheint.

Prof. Dr. W. v. Knierrm.

44. Knochenmehl-Superphosphat pflegt man gegenwärtig im allgemeinen nicht mehr herzustellen, weil die organische Substanz der Knochen durch die Einwirkung der Schwefelsäure in eine schmierige Masse verwandelt wird, was ein schlechtes Trocknen des so hergestellten Superphosphats zur Folge hat. Man stellt daher in neuerer Zeit, wie solches auch Maerder empfiehlt, häufig nur ein Halbfabrikat,

das sogenannte präparirte Knochenmehl her, indem man für das rohe Knochenmehl 20 %, für das entleimte 40 % des Gewichts an 60 % Schwefelsäure (ca. 50° Baumé) zum Aufschließen benutzt. — 400 Pfd. (10 Pud) entleimten Knochenmehls würde man somit mit $40 \times 4 = 160$ Pfd. Schwefelsäure v. 50° Baumé zu versetzen haben. Da nun 1 Pud Schwefelsäure v. 50° Baumé 60 Kop. kostet*), so würde die in Rede stehende theilweise Aufschließung von 10 Pud Knochenmehl — wozu eben 4 Pud Schwefelsäure von 50° Baumé erforderlich wären — 2 Rubel 40 Kopelen zu stehen kommen. Die vollständige Aufschließung von 10 Pud eines 28 % Phosphorsäure enthaltenden entleimten Knochenmehls würde dagegen 3 Rbl. 60 Kop. kosten, da daher 6 Pud Schwefelsäure von 50° Baumé nöthig wären. Das aufzuschließende Knochenmehl wird zunächst mit der erforderlichen Menge Schwefelsäure in geeigneten Gefäßen aus Holz — am besten in hölzernen mit Blei ausgelegten Kisten — oder in mit scharfgebrannten Steinen aus gemauerten zylindrischen Bassins von ca 60 cm tiefe und 3 m Durchmesser zu einem Brei angerührt. Nach dem Erkalten wird das Fabrikat getrocknet und gemahlen. Durch einen Zusatz von Knochenkohle — es wird dabei die Knochenkohle zuerst mit Schwefelsäure versetzt — erreicht man leichter ein trocknes Fabrikat, das aber natürlich schwarz aussieht.**)

T h o m s.

Literatur.

Stammbuch der Estländischen Ostfriesen- und Völsänderzucht, herausgegeben vom Estländischen Landwirtschaftlichen Verein. II. Jahrgang, 1897. Reval 1898.

Im zweiten Jahrgange dieses Stammbuches befinden sich die Ergebnisse der Züchtungen vom November 1896 bis zum Schlusse des Jahres 1897. In diesem Zeitraum wurden gefört 39 Stiere und 547 Kühe, von welcher letzteren 239 Halbblut war. In den ersten Jahrgang waren aufgenommen 42 Stiere und 1123 Kühe, von denen 689 Kühe Halbblut war. Die Zahl der geförten Stiere hat sich verhältnißmäßig sehr gemehrt, sie betrug im ersten Jahrgange nur 3-7 %, im zweiten 6-7 % aller angetörten Thiere des Jahrgangs. Neben 22 Gütern Estlands, waren es 4 Livlands, auf denen Züchtungen für den zweiten Jahrgang stattgefunden hatten. Im Vorjahre hatte sich nur ein livländisches Gut beteiligt. Die Gesamtzahl der bei dem Verein bestehenden Stammbuchverbände ist von 34 auf 42 gestiegen. Die bei der Anmeldung zu entrichtende Zahlung konnte von 50 auf 20 Kopelen pro Haupt herabgesetzt werden. Die Angabe des Gewichts ist aufgegeben worden, weil die Wägungsergebnisse je nach Futterzustand und Trächtigkeitsdauer allzu variabel befunden wurden. Auch inbezug der gewonnenen Masse sind einige Veränderungen eingetreten. Es wäre wohl wünschenswert, daß inbezug dieser Masse wenigstens die in baltischen Ländern geführten Hundert-Stammbücher zur Uebereinstimmung gebracht werden.

St.

Zucker ein Nährstoff betitelt sich eine soeben erschienene Broschüre, die in allgemeinverständlicher Form darthut, eine wie große Bedeutung dem Zucker außer als Genußmittel auch als Nahrungsmittel für Mensch und Vieh zukommt. Der billige Preis von 50 Pfennigen ermöglicht einem Jeden die Lektüre dieser bei Paul Parey in Berlin erschienenen Darstellung neuester Forschungsergebnisse auf dem Gebiete, worauf unsere Leser aufmerksam zu machen wir nicht unterlassen wollten.

Kleine Mittheilungen.

Landwirtschaftsstudium in Königsberg. Aus dem soeben erschienenen „Vorlesungsplan für Landwirthe“ an der Albertus-Universität zu Königsberg in Pr. sind außer verschiedenen Neuerungen besonders folgende Vorlesungen hervorzuhoben: Prof. Dr. Bachhaus liest vierstündig „Die Landwirtschaft des deutschen Ostens vom betriebswissenschaftlichen Standpunkte“ auf Grund von zweijährigen agrarstatistischen Untersuchungen. Ferner liest derselbe über „Allgemeine Thierzuchtlehre“, über die „Abzählung von Landgütern“ und hält 2 mal wöchentliche praktische Uebungen in der landwirtschaftlichen Buchführung ab. — Zum ersten Mal in Königsberg wird außerdem im kommenden Winter-Semester ein zweistündiges Kolleg über „Meliorationslehre“ gelesen werden von Prof. Dr. Giesevisz.

*) Preis von 1 Pud Schwefelsäure v. 50° Baumé in der chem. Fabrik der Gebr. Zestawowitsch in Wiga.

**) Rgl. S. 114 „Die künstlichen Düngemittel, Darstellung etc.“ Leipzig, A. Hartlebens Verlag.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbeleiß und Handel.

Monnentspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgeprobten
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Verlängerung der Brennperiode für die landw. Brennereien.

Auf das Gesuch der Kaiserl. Livl. G. u. Def. Societät um Verlängerung der Brennperiode für landwirthschaftliche Brennereien von 200 auf 240 Tage wird von der Abtheilung der indirekten Steuern bekannt gemacht*), daß auf den Vortrag dieses Gesuches bei dem den Minister vertretenden Ministergehilfen Se. Excellenz — in Anbetracht dessen, daß der § 264 des Ustaw über die Akzise-Steuer**) es den landwirthschaftlichen Brennereien freistellt im Laufe von 245 Tagen zwischen dem 1. Sept. und 1. Juni zu brennen und sie nicht des Anrechtes auf die ergänzende Vergütung für den landwirthschaftlichen Erbrand einer Campagne von 200 Wintertagen beraubt, selbst wenn die Brennperiode in einen Zeitraum von mehr als 200 Tagen fällt — verfügte dieses Gesuch abzulehnen.

Entgegnung auf den Artikel „Ueber Blechdarren“ in Nr. 29 dieser Zeitschrift.

Meine in Nr. 26 der baltischen Wochenschrift veröffentlichten Angaben über feuersichere Konstruktion der Reimers'schen Darre haben Herrn Sellheim veranlaßt in seinem Artikel „Ueber Blechdarren“ in Nr. 29 dieser Zeitschrift polemisch gegen meine Propositionen vorzugehen und — wie er sagt — „die Forderungen der Theorie durch einige aus der Erfahrung gebotene Hinweise zu mildern.“

Herr Sellheim hat dabei übersehen, daß ich besonders erwähnt habe, die von mir beschriebenen Einrichtungen seien

*) Wir geben im Vorliegenden eine Uebersetzung der unter dem 14. Juli c. auf den Namen des Präsidenten der Def. Societät ausgefertigten Verfügung.

**) Der § 264 lautet in deutscher Uebersetzung wie folgt: „Als landwirthschaftlich wird die Produktion angesehen, welche im Zeitraum vom 1. Sept. bis zum 1. Juni innerhalb 200 Einmalstagen stattfindet und welche im Durchschnitt 75 Wedro 40-grädigen Spiritus für jede Dessätine Ackerlandes des Gutes nicht übersteigt. — Wenn die Größe der Brennerei, die sich auf einem Gute befindet, der Größe des Ackerlandes des Gutes entspricht, d. h. wenn der gesammte Rauminhalt der Gährbottiche nicht 6 Wedro für jede Dessätine Ackerlandes übersteigt und hierbei die Thätigkeit der Brennerei sich auf 200 Tage beschränkt, die zwischen den 1. September u. 1. Juni fallen, so genießt eine solche Brennerei die ergänzende Vergütung von der ganzen auf der Brennerei erbrannten Spiritusmenge, wenn auch der Ertrag, 75 Wedro 40 % Spiritus für jede Dessätine Ackerlandes, übersteigt.“

nicht theoretische Neuerungen, sondern hätten sich bereits in der Praxis bewährt.

Zu weiterer Vermeidung von Mißverständnissen, auf denen ein großer Theil der Angriffe des Herrn Sellheim beruht, wiederhole ich, daß bei der Veröffentlichung meiner Angaben nur die Absicht vorgelegen hat, bereits praktisch erprobte — nicht etwa von mir neu erfundene — Konstruktionen einzelner Theile der Reimers'schen Darre zusammenzustellen, die eine möglichst große Gewähr für Feuersicherheit bieten. Wo diese Konstruktionen in ihrer Gesamtheit zur Anwendung kommen, wäre der livl. gegenf. Feuerversicherungsberein in der Lage eine besondere Prämienermäßigung im Vergleich zur gewöhnlichen Norm für Darren zu gewähren.

Die Konstruktionen, welche ich als besonders feuersicher erwähnt habe, sind kurz zusammengefaßt folgende:

- 1) Beseitigung der im hölzernen Luftschacht aufsteigenden Blechrauchrohres und statt dessen Herstellung eines feineren Schornsteins mit einem Luftabzug und zwei Rauchzügen zu beiden Seiten desselben.
- 2) Anlage dieses Schornsteins zwischen Darre und Heizraum.
- 3) Trennung der Darre vom übrigen Theil des Gebäudes (Scheune oder Klete) durch eine Brandmauer.
- 4) Ueberwölbung des Heizraumes.
- 5) Räume noch als ein Erforderniß, welches ich in meinem ersten Artikel nicht erwähnt habe, weil es mit wenigen Ausnahmen schon überall erfüllt ist, hinzu, daß die Darrbleche nur auf eisernem und nicht auf hölzernem Gerüst liegen dürfen.

Für die Feuersicherheit ist es natürlich nicht von Belang, ob der in Punkt 1 erwähnte massive Schornstein nur einen, oder zwei Rauchzüge hat; ich halte aber letztere Anordnung aus praktischen Gründen für besser, ohne sie als besondere Neuigkeit hinzustellen.

Die vertiefte oder hochgelegene Heizöffnung ist bei gewölbtem Heizraum für die Feuersicherheit ohne Bedeutung. Für den Vorzug der ersteren dort, wo auch die hochgelegene Heizung angebracht werden kann, hat Herr Sellheim keine technisch sichhaltigen Gründe vorbringen können, doch möchte ich auf eine weitere Erörterung dieser Frage, weil sie hier belanglos ist, nicht eingehen.

In welcher Form die von mir empfohlenen feuer sichereren Konstruktionen am praktischsten im Einzelfall anzuwenden sind, muß natürlich sachkundigem Ermessen anheimgestellt werden; möglich ist die Anwendung aber immer bei nicht allzu starrem Festhalten an vorgefaßten Meinungen.

Herrn Sellheims Anschauung, daß die warmen Wasserdämpfe zunächst keine aufsteigende Tendenz haben, ist gegenüber den physikalischen Gesetzen und der praktischen Erfahrung durchaus unhaltbar; in der Heimthalschen Darre sind die Abzüge gerade darum am Fußboden angeordnet, weil sie die naturgemäß aufsteigende warme Luft nach unten ziehen sollen. — Die einzige in meinem Artikel auf theoretischer Basis gemachte Proposition, bei Umbauten das alte hölzerne Luftabzugsrohr zur Mitwirkung stehen zu lassen, ist mir noch kürzlich durch die Mittheilung praktischer Erfahrungen als brauchbar bestätigt worden: Auf dem Gut Alt-Nurste hat Herr von Wahl eine Darre mit vorzüglichem Rauch-Effekt schon vier Jahre lang im Betrieb, bei welcher die Rauchzüge in einem steinernen Schornstein liegen, für den Luftabzug aus der Darre aber nur ein sehr weiter Holzschornstein dient, der vom Scheitel des Darmantels aufsteigt und in vollkommenster Weise funktioniert, ohne der Erwärmung durch Rauchzüge zu bedürfen.

Zu den von Herrn Sellheim zum Schluß vorgeschlagenen Verbesserungen möchte ich noch bemerken: ad 1. Die bisherigen Blechschieber für die Luftzufuhrkanäle sind auch nach meiner Ansicht nicht praktisch, aber ich möchte doch vor dem Zusammenziehen der Kanäle in eine große Einmündungsöffnung warnen. Dadurch werden Gabelungen und Theilungen der Kanäle nöthig, welche den Zug behindern und die Reinhaltung erschweren; empfehlenswerther ist es, die gerade durchgehenden Kanäle beizubehalten, sie aber auf beiden Seiten durch je ein über alle Oeffnungen reichendes Brett, das an Scharniren befestigt ist, zu schließen, oder nach Bedarf gleichzeitig ganz oder theilweise zu öffnen. — ad 2. hat Herr Sellheim offenbar eine persönlich ihm gegenüber von mir gemachte Aeußerung mißverstanden. Ich halte eine Luftzufuhröffnung im Luftabzugsrohr, wie Herr Sellheim sie verlangt, außer dem vom Darroboden hineingeführten Blechrohr, nicht nur für unnöthig, sondern für direkt hinderlich. Eine Motivirung dieser Ansicht würde hier zu weit führen, darum erwähne ich nur, daß ich diese Frage im April dieses Jahres auf einem freien Abend der ökonomischen Societät auch in einem Vortrag berührt und unter den anwesenden Herren nur Zustimmung zu der von mir vertretenen Ansicht gefunden habe.

Schließlich freue ich mich in Punkt 3 ganz mit Herrn Sellheim übereinstimmen zu können und hoffe auch, daß das Uralit einmal Verwendung finden wird für feuer sicherere Konstruktion nicht nur der Reimers'schen, sondern auch der Heimthalschen Darre.

Architekt R. Baron Engelhardt,
Inspektor des livl. gegenf. Feuerasseturanz-Vereins.

Einige Bemerkungen über das System Schach und über die Melkmaschine.

In Nr. 26 der balt. Wochenschrift bespricht Herr D. Hoffmann-Sand in seinem Referat über die Revaler landwirthschaftliche Ausstellung das von Baron Girard-Waldau eingeführte Butterproduktionsverfahren nach dem patentirten System Schach und knüpft große Hoffnungen daran, indem er demselben für die Zukunft des hiesigen Meiereibetriebes bedeutende Wichtigkeit beimißt. In Nr. 29 desselben Blattes spricht Herr R. von Dehn-Kono seine Bedenken gegen dieses Verfahren aus und befürchtet, daß diese Kunstbutter dem Absatz unserer Butter im Auslande, wo sie auf dem Weltmarkt schon einen guten Ruf erworben hat, schaden könnte.

Als Fachmann und Exporteur in dieser Branche glaube ich in dieser Frage ein Urtheil beanspruchen zu dürfen und kann nun weder die Erwartungen des Herrn Hoffmann, noch die Befürchtungen des Herrn von Dehn theilen, denn nach meiner Ueberzeugung wird dieses patentirte Verfahren weder weitergehende Konsequenzen für den baltischen Meiereibetrieb haben, noch auf dem Weltmarkt eine Zukunft erwarten können. Um einen Erfolg zu erzielen, müßten wir ein Butter konsumirendes Land haben, wie z. B. England, das uns dieses Produkt abkaufen und zugleich einen Markt mit rentablen Preisen dafür bieten würde, was ich aber für diesen Markt absolut verneinen muß. Langjähriger Aufenthalt in England hat mich mit den Verhältnissen dort durchaus vertraut werden lassen und da würde zuerst die Gesetzgebung dem Vertriebe dieses Produktes als „Butter“ einen Riegel vorschieben. Ich kenne die englischen Gesetze, die den Verkauf von Nahrungsmitteln regeln, genau, und es ist ganz zweifellos, daß man dort ein Produkt, hergestellt aus geschmolzener Butter mit Milch oder Schmand verarbeitet, nicht wieder als Butter verkaufen darf. Das englische Gesetz richtet sich besonders in diesem Punkt streng nach dem Buchstaben und sagt, daß jeder Artikel, der zur Nahrung dient, von der „nature and substance demandet“ sein muß. Dasselbe Gesetz giebt auch eine genaue Definition für Butter als „ein Produkt, hergestellt aus Schmand oder Milch durch einen mechanischen Prozeß (churning), ohne jede Beimischung von fremden Körpern mit Ausnahme von Salz und anderen Präservativen“ und es steht daher absolut fest, daß ein nach dem Schach'schen Verfahren hergestelltes Produkt dieser Definition nicht entspricht. Gerade jetzt wird im Parlament noch über eine Verschärfung dieses Gesetzes verhandelt, so daß kein einziger Artikel „improved“ (ärmer gemacht, an inneren Werth verringert) werden darf, wie denn zentrifugirte Milch auch nicht als abgerahmte auf den Markt gebracht werden kann. Auch der erlaubte Wassergehalt in der Butter ist in letzter Zeit vor Gericht festgestellt und sind 16 % als zulässig bestimmt worden; eine Probe mit mehr als 16 % wird als verfälscht betrachtet und darnach auch gegen sie verfahren. Aus alledem geht hervor, daß in England dieses Produkt aus Milch oder Schmand und geschmolzener Butter, als „Butter“ nicht

verkauft werden kann und es müßte daher eine ganz neue Bezeichnung dafür erfunden, oder aber, es müßte dieses Produkt unter Margarine klassifiziert werden.

Aber auch angenommen, daß diese Kunstbutter auf den Markt gebracht werden dürfte, was würde es nützen, denn kein Mensch in England würde für geschmolzene Butter, die durch keine Manipulation und keine Emulsion das zerstörte Aroma und den Wohlgeschmack der frischen Butter wiedererlangen kann und die nur als Bäckerbutter Verwendung finden könnte, einen andern, als den dieser Verwerthung entsprechenden, sehr niedrigen, Preis zahlen.

Der Engländer ist durchaus praktisch; er zahlt willig einen, wie man sagt, „anständigen“ Preis für einen feinen Artikel, er will dafür aber auch wirklich reelle Waare haben und nimmt nicht „the shadow for the substance“, *) reell muß die Waare sein und nicht counterfeit — unecht. Wenn ich mir erlauben darf den baltischen Butterproduzenten einen Rath zu ertheilen, so wäre es der, sich alle Mühe zu geben ihr Produkt auf dieselbe Höhe der Qualität zu bringen wie es den Dänen, Schweden und theilweise auch den Finländern gelungen ist, damit dieses dasselbe Renommee erlangt wie deren Butter und in Folge dessen auch dementsprechend höhere Preise erreicht, dazu würde es freilich auch beitragen, wenn die von Herrn von Dehn gerühmten rothen Buttertonnen aus Eichenholz für die geschmolzene Butter verwendet werden würden und die Herren zur Verpackung ihrer feinen Waare gutgearbeitete, saubere weiße Tonnen, am besten aus Buchenholz **, nehmen wollten, die nicht allein dem Auge gefallen, sondern auch dem Produkt den Marktwert erhalten helfen, denn die rothen Eichen tonnen weisen, wenn sie in England nach dem Seetransport auf den Markt kommen, alle Farben von Roth bis Schwarz auf.

Die baltischen Provinzen besitzen alle Bedingungen eine ebenso feine Butter produzieren zu können wie Dänemark, und wenn sich die hiesigen Produzenten erst vor Augen geführt haben, daß es, wenn man einen Vortheil erlangen will, nicht darauf ankommt so billig wie möglich zu arbeiten und bei Außerlichkeiten, wie bei der Verpackung zc. zu sparen, sondern, daß es gilt alle Kräfte aufzubieten, um nach jeder Richtung hin eine tadellose Waare zu liefern, so dürfte es ihnen nicht schwer werden auf dem Weltmarkte, speziell auf dem englischen Markt, sich ein Renommee zu verschaffen, das bald auch seine finanziellen Erfolge zeigen würde.

Schließlich möchte ich mir noch einige Worte über die Melkmaschine erlauben. In Bezug auf diese überraschte mich in Nr. 25 der Balt. Wochenschrift in dem mit „v. P.“ unterzeichneten Bericht über die Revaler landwirthschaftliche Ausstellung die Bemerkung, daß die Funktionsfähigkeit der im Auslande verbreiteten Maschine längst außer Zweifel stehe, weiter heißt es im Bericht, „ob resp.

wann der Zeitpunkt ihrer Rentabilität bei uns gekommen, scheint uns zum mindesten diskutabel.“ Ich bin überzeugt, daß dieser Zeitpunkt nie eintreten wird. Bisher haben alle diese Maschinen vollständig Fiasco gemacht, obwohl in den letzten Jahren wohl durchschnittlich 20 erfunden sind, eine immer noch unbrauchbarer als die andere. Nach meiner Ansicht ist es glücklicherweise überhaupt ein Ding der Unmöglichkeit eine wirklich praktische Melkmaschine zu konstruieren, das „warum“ würde mich hier zu weit führen. Ich sage „glücklicherweise“ im Interesse nicht allein der hiesigen, sondern aller europäischen Meiereibesitzer und Butterproduzenten, denn wenn es gelingen sollte eine wirklich praktische und brauchbare Melkmaschine zu erfinden, so würde die hiesige Butterproduktion bald gänzlich lahm gelegt sein, denn unverzüglich würden sich die Besitzer der unermesslichen Rinderherden in Texas, Mexiko und in Argentinien diese Erfindung nutzbar machen und ebenfalls anfangen die Milch ihrer Rinde zu verwerthen, wozu ihnen bisher die Arbeitskräfte fehlen und was ihnen mit Hilfe der Maschinen in kurzer Zeit zweifellos auch gelingen würde, und wie lange würde es dann noch dauern und die ganze Welt wäre mit amerikanischer Butter überfüllt.

Exporteur.

IV. Baltische landwirthsch. Centralausstellung.

Preisanschreiben für

Gruppe I, Pferde.

(12 Ehrengaben, 3 goldene, 34 große silberne, 40 kleine silberne, 60 Bronze-Medaillen, 1855 Rubel Geldpreise.)

Zur Konkurrenz werden Pferde jeder Provenienz zugelassen (cf. Ausstellordnung § 2).

Für die Prämimirung gelten folgende Bestimmungen:

1. Die Kondition der zu prämirirenden Pferde muß in allen Klassen dem Gebrauchszwecke derselben entsprechen.
2. Beschaffenheit der Hufe und des Beschlages sind besonders zu berücksichtigen und müssen hier diejenigen Pferde in der Reihenfolge zurückgesetzt werden, welche den Ansprüchen in bezug auf Haltung der Hufe und Beschlage nicht genügen.

3. Die Pferde, welche in Klasse 20 in Bewerbung treten, müssen zu allen Arbeiten, welche in bäuerlichen Wirthschaften vorkommen, benutzt sein und soll die ganze Kondition des Pferdes diesem Zwecke entsprechen. Auf Verlangen der Preisrichter muß ein jedes Pferd angespannt werden. Pferde, welche sich bei diesem Versuche als nicht zuverlässige Zugthiere erweisen, sind von der Prämimirung auszuschließen.

4. Für die Prämimirung in Klasse 21 gelten folgende Bestimmungen:

a) Ausrüstung des Pferdes. Sattel und Zäumung sollen den fachmännischen Ansprüchen genügen. Der Baum soll genau aufgepaßt sein, der Sattel richtig liegen (Vor- und Hintergurt schließt von der Konkurrenz aus). Alle Ausschmückung ist zu vermeiden, ebenso der Gebrauch bunter und gestickter Satteldecken. Ausgeschnittene Filzdecken werden empfohlen.

b) Verlangte Leistungen. Ruhiges Stehen beim Auf- und Absteigen, reiner Schritt, abgekurzter, Mittel- und starker Trab, Mittel- und Jagdgalopp, Bolten und Rehrwendungen in abgekurztem Trabe. Hervorragende Extra-

*) Den Schatten für den Gegenstand selbst.

**) Anm. d. Red.: Bei einem Mangel an solchem thäte bei uns wohl Birkenholz geeignete Dienste, da das Eichenholz thatsächlich für den Ferntransport sich als sehr ungeeignet erwiesen hat.

Leistungen finden Berücksichtigung. Das Reiten kann durch Herren oder Personal geschehen.

5. Für die Prämierung in Kl. 22 und 23 gelten folgende Bestimmungen:

a) **Ausrüstung.** Bei Beurtheilung des Anspannes, der Wagen und Ausrüstung des Kutschers soll weniger auf Eleganz, als auf Sauberkeit gesehen werden. Tadellose Haltung der Pferde verlangt. Die Wagen selbst fallen bei Beurtheilung weniger in's Gewicht. Unschöne Verzierungen und Ausschmückungen an den Geschirren, farbige Fahrleinen und a. m. sind fortzulassen.

b) **Zusammenstellung der Pferde.** Bei

Zweigespannen (Kl. 23) sollen die Pferde in Größe, Schnitt, Gang und Temperament möglichst genau zu einander passen. Bei Gespannen verschiedener Farbe werden besonders hohe Anforderungen an die Zusammenstellung gemacht.

c) **Fahrproben.** Alle konkurrierenden Gespanne haben bei Aufruf ihrer Nummer im Schritt vorzufahren und dann auf Kommando der Preisrichter die verschiedenen Fahrproben auszuführen als: ruhiges Halten, Anfahren im Schritt oder Trab, Anhalten, Wendungen, kurzen und starken Trab. Das Fahren kann durch Herren oder Personal geschehen.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		Ehrenpreise	I. Preise Medaillen	II. Preise Medaillen	III. Preise Medaillen
1	Abth. A. Reit- u. Wagen- schlag. a. Hengste. Zuchthengste, engl. Vollblut, vor d. 1. Jan. 1896 geboren, nach- weislich zur Zucht benützt.	Ehrengabe des livländ. Vereins zur Förderung der Pferdezücht.	1 goldene	2 gr. silb.	2 kl. silb.
	Zuchthengste des Reit- u. Wa- genschlages, vor d. 1. Jan. 1896 geboren, nachweislich zur Zucht benützt.	Ehrengabe des livländ. Vereins zur Förderung der Pferdezücht.	2 gr. silb. der R.-G. *) + je 100 Rbl.	3 kl. silb.	3 bronzene der R.-G.
	Hengste gebor. 1896.	Ehrengabe des estländ. land- wirtschaftlichen Vereins.	2 gr. silb. des E.-R. **) + je 50 Rbl. von der R.-G.	3 kl. silb.	3 bronzene
	Hengste geboren 1897	—	1 gr. silb.	2 kl. silb.	2 bronzene
	Hengste geboren 1898.	—	1 kl. silb. des E.-R. + 50 Rbl. von d. R.-G.	2 bronzene	—
6	b. Stuten. Zuchtstuten vor d. 1. Jan. 1896 geboren, nachweislich gedeckt oder mit 1899 geborenem Fohlen.	Aurländischer Sammelpreis (Ehrengabe).	2 gr. silb. + je 100 Rbl.	3 kl. silb.	3 bronzene
	Stuten geboren 1896.	Ehrengabe des Friedrichsstadt- Muztschen landwirth. Vereins.	1 gr. silb. des E.-R. u. 1 gr. silb. der R.-G. + je 50 Rbl. der R.-G.	3 kl. silb.	3 bronzene der R.-G.
	Stuten, geboren 1897	—	1 gr. silb.	2 kl. silb.	2 br. d. R.-G.
	Stuten, geboren 1898	—	1 kl. silb. d. E.-R. + 50 Rbl. d. R.-G.	2 bronzene	—
	c. Gestüte. Privatgestüte, bestehend aus min- destens 4 in dem sich bewerbenden Gestüt gezüchteten Pferden ohne Rücksicht auf Geschlecht u. Alter	Ehrengabe der livländischen Ritterschaft	1 gr. silb. + 100 Rbl.	2 kl. silb.	2 bronzene
11	Hengste mit 3 unmittelbaren Nachkommen	Ehrengabe des livl. Vereins zur Förderung der Pferdezücht	1 gr. silb. + 100 Rbl.	1 kl. silb.	1 bronzene
12	Abth. B. Arbeitsschlag. a. Hengste. Hengste des großen Schlages 2 Ar. 2 B. (Stodmag) u. größer, vor d. 1. Jan. 1896 geb.	Ehrengabe des Grafen W. Neu- tern-Rolden Ringen	1 gr. silb. d. R.-G. + 50 Rbl.	2 kl. silb.	2 bronzene d. R.-G.
	Hengste des kleinen Schlages, 2 Ar. 1 B. bis 2 Ar. 2 B. vor d. 1. Jan 1896 geb.	—	1 gr. silb.	2 kl. silb.	2 bronzene

*) R.-G. = Reichsgestütsverwaltung. **) E.-R. = Exekutivkomité.

Klasse		Ehrenpreise	I. Preise Medaillen	II. Preise Medaillen	III. Preise Medaillen
14	Hengste wie in Kl. 12 und 13 geb. 1896	Ehrengabe des livl. Vereins zur Förderung der Pferdezücht	1 gr. silb. d. R.-G.	2 kl. silb.	2 bronzene d. R.-G.
15	b. Stuten. Stuten des großen Schlages, 2 Ar. 2 W. und größer, vor dem 1. Jan. 1896 geboren	Ehrengabe des livl. Vereins zur Förderung der Pferdezücht	1 gr. silb. d. R.-G. + 50 Rbl.	2 kl. silb.	2 bronzene d. R.-G.
16	Stuten des kleinen Schlages, 2 Ar. 1 W. bis 2 Ar. 2 W., vor d. 1. Jan. 1896 geboren	—	1 gr. silb. d. R.-G.	2 kl. silb.	2 bronzene d. R.-G.
17	Stuten, wie in Kl. 15 und 16, geboren 1896	—	1 gr. silb. d. R.-G.	2 kl. silb.	2 bronzene d. R.-G.
18	c. Gestüte. Privatgestüte, bestehend aus min- destens 4 in dem sich bewer- benden Gestüt gezüchteten Pfer- den, ohne Rücksicht auf Geschlecht und Alter	Ehrengabe des Werroschen land- wirthschaftlichen Vereins	1 gr. silb. + 75 Rbl.	1 kl. silb.	2 bronzene
19	Hengste mit 3 unmittelbaren Nachkommen	1 goldene der R.-G.	1 gr. silb. + 75 Rbl.	1 kl. silb.	2 bronzene
20	d. Pferde im bauerl. Besitz. Stuten und Wallache, geb. vor d. 1. Januar 1896; nicht unter 2 Arschin hoch	—	2 Geldpreise à 50 Rbl.	2 Geldpreise à 30 Rbl.	3 Geldpreise à 15 Rbl.
21	Abth. C. Gebrauchs- pferde ohne Rücksicht auf Geschlecht und Alter. Reitpferde, vorgeritten, regel- mäßige Gänge in Schritt, Trab und Galopp	1 goldene der R.-G.	1 gr. silb.	3 kl. silb.	3 bronzene
22	Wagenpferde, einspännig vor- gefahren.	—	2 gr. silb.	2 kl. silb.	2 bronzene
23	Wagenpferde, zweispännig vor- gefahren; Gleichheit in Größe, Schritt und Gang.	Ehrengabe des Ludumfchen landw. Vereins.	1 gr. silb.	2 kl. silb.	2 bronzene

Für Hengste und Stuten des Arbeitsschlages in bauerlichem Besitz sind von der Reichsgestütsverwaltung 500 Rbl., 5 silberne und 10 Bronze-Medaillen gestiftet worden, welche in den Klassen 12—17 inkl. und 20 zur Vertheilung kommen werden. Obige Summe wird in Form von Zuschlagspreisen zu den in genannten Klassen an Aussteller bauerlichen Standes verliehenen Medaillen Verwendung finden.

Außer den aufgeführten Preisen gelangen Anerkennungs-

diplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfs zur Vertheilung.

Dieserjenigen Preise, deren Stifter in vorstehendem Verzeichniß nicht ausdrücklich genannt sind, werden vom Exekutivcomité aus der Ausstellungskasse bestritten.

Etwa nachträglich gestiftete Preise werden durch besondere Publikation bekannt gemacht werden.

Welche Eigenschaften qualifiziren eine Gerste zur Braugerste?

(Mittheilung aus dem Laboratorium der Kalkin-Brauerei.)

Die Grundlage des ganzen Brauereibetriebes ist die Gerste, und der Brauer kann daher nicht zu viel Aufmerksamkeit und Sorgfalt auf den Einkauf seiner Braugerste verwenden. Der verhältnißmäßig hohe Preis, den dieser Artikel erzielt, dürfte aber auch für die Landwirthschaft ein genügender

der Anlaß sein, ihr Augenmerk in erhöhtem Maße auf die Produktion einer tadellosen Waare zu richten. Vor allen Dingen muß aber der Landwirth wissen, welche Gesichtspunkte beim Einkauf der Gerste für den Brauer maßgebend sind. Es dürften daher einige aufklärende Zeilen von braufachlicher Seite her nicht überflüssig sein, und vielleicht tragen auch sie ihren Theil dazu bei, den Brauern zu einer besseren Gerste und den Landwirthschaft zu einem besser bezahlten Produkt zu verhelfen.

Bevor wir zu unserem eigentlichen Thema: „Welche Eigenschaften qualifiziren eine Gerste zur Braugerste?“ übergehen, geben wir einen ganz kurzen Ueberblick über den Mälzungs- und Brauprozess. Man weicht die Gerste in Wasser ein, läßt sie auf den Malzkeimen keimen und darrt das so gewonnene Grünmalz. Das gedarrte Malz wird geschrotet, mit Wasser gemaischt und bei verschiedenen Temperaturen behandelt. Dabei geht die Stärke in Maltose und verwandte Körper über; diese und verschiedene Eiweißarten werden ausgelaugt und ergeben die sogenannte Würze, welche mit Hopfen gekocht, darauf abgekühlt und mit Hefe vergohren wird. Dieses Produkt ist das Bier.

Nicht so einfach wie in der Spiritusbrennerei, wo es sich doch ausschließlich um das Quantum Spiritus handelt, das man aus einer beliebigen vergohrenen Flüssigkeit abdestillirt, sind die Ansprüche, die der Brauer an seine Maische stellen muß. Der Extrakt selbst der Maische ist ja das Bier, und jedes schlechte Korn in der Maische trägt direkt zur Verschlechterung des Bieres bei. Nebenbei darf aber das quantitative Ergebnis auch nicht ignoriert werden. Aus diesen Betrachtungen ergeben sich leicht die Wünsche und Forderungen des Brauers inbezug auf die Gerste.

Die Gerste muß vor allen Dingen gesund sein, d. h. sie darf nicht durch Nässe gelitten haben. Feuchtigkeit verleiht der Gerste einen dumpfen Geruch, der sich, besonders wenn die Malzkeimen nicht sehr kühl sind, auch dem Malz und dem Bier mittheilt. Zugleich zeigt eine solche Gerste große Neigung zur Schimmelbildung. Anhaltende Nässe zerstört die Keimkraft und läßt die Körner während des Mälzens faulen. Braugerste sollte also so schnell wie irgend möglich unter Dach gebracht werden. Ueberläßt man die Gerste noch längere Zeit nach der Ernte auf freiem Felde den Unbilden der Witterung, so mag ja vielleicht das Hauptquantum derselben, geschützt durch die äußeren Theile der Garben, nicht merklich leiden; im Gesamtergebnis giebt es aber dann einen gewissen, eben aus diesen äußeren, schützenden Partien stammenden Prozentsatz von Körnern, die total verdorben sind und die Qualität des Bieres im gleichen Verhältniß herabdrücken. Das im nördlichen Rußland übliche Darren des Kornes bringt zwar den Prozeß des Verderbens mit absoluter Sicherheit zum Stehen, es bringt auch den dumpfen Geruch zum Verschwinden, eine Verbesserung der Qualität kann es aber nicht hervorgerufen. Andererseits bringt das Darren die Gefahr des Ueberdarrrens mit sich, wodurch die Keimkraft des Kornes gleichfalls vernichtet wird. So gerne wir also gute gedarrte Gerste auf unseren Böden sehen, da wir sie dank ihrer Trockenheit ohne Sorge ein auch zwei Jahre lagern lassen können, so ist doch der Einkauf derselben besonders schwierig; der Geruchssinn läßt uns im Stich und selbst eine äußerlich tadellose Waare ist möglicherweise noch überdarrt. Beim Einkauf gedarrter Gerste muß also die Keimprobe unbedingt vorgenommen werden; während derselben lernt man auch leicht alle Untugenden der betreffenden Gerste kennen.

Ein weiteres Kennzeichen für die Güte einer Gerste bildet ihre Farbe. Jede Gerste erhält unter dem Einfluß von Feuchtigkeit eine dunklere, fahle Farbe, und zwar färben sich die Spitzen des Kornes besonders stark. Sollte also durch Darren oder energisches Lüften der dumpfe Geruch der Gerste zum Verschwinden gebracht worden sein, so bleibt Schwarz- oder Braunspizigkeit derselben immer noch ein sicheres Zeichen, daß die Ernte nicht regenfrei eingebracht wurde. Eine solche Waare läßt sich zwar bei kühler Witterung manchmal noch leidlich verarbeiten, ist aber jedenfalls mit

Mißtrauen zu betrachten. Es ist daher eine gleichmäßig helle Farbe eine sichere Gewähr für Unverdorbensein der Waare durch Regen. Nun giebt es aber außer den ganz hellen, fast weißen Gerstensorten auch solche von goldgelber und graubräunlicher Färbung, die von Kennern gleichfalls sehr geschätzt werden; nur ist der Einkauf, besonders der letztgenannten, nicht ganz leicht, da es manchmal schwierig ist zu entscheiden, ob man es mit einer von Natur dunklen und guten, oder mit einer nachgedunkelten und daher verdächtigen Gerste zu thun hat.

Die Gerste soll keimen. Ungekeimte Körner geben je nach dem Brauverfahren gar keine oder eine ganz ungenügende Extraktausbeute, wobei die Güte dieses Extraktes auch noch fraglich ist. Nichtkeimende Gerste ist also für den Brauer unrentabel. Die Ursachen des Nichtkeimens sind verschiedenartig: frisch geerntete und vielleicht nicht genügend ausgereifte Gerste keimt sehr schlecht; durch luftiges Lagern während einiger Wochen verbessert sie sich schnell. Ferner wird die Keimkraft durch zu viel Nässe oder zu viel Hitze auf der Darre zerstört.

Die Gerste soll unverletzt sein. Jedes Korn, dessen Stärkekörper von der schützenden Hülle entblößt ist, schimmelt rettungslos. Die Gerste muß daher vorsichtig, mit nicht zu eng gestellten Dreischmaschinen gedroschen werden, besonders in trocknen Jahren. Der quantitativen Mehrausbeute bei einem sehr energischen Dreischverfahren steht wegen der vielen dabei zerbrochenen, gesprungenen und spitzenlos gewordenen Körner eine qualitativ manchmal vollständige Entwerthung der Waare gegenüber.

Schwere Gerste giebt mehr Extrakt als leichte. Die Vorliebe der Brauer für schwere Gerste ist den meisten Landwirthen wohl bekannt; die vorstehenden Zeilen ergeben aber, daß es vollständig verwerflich ist durch zu scharfes Dreschen oder durch andere Manipulationen die Gerste zu entspißen und sie dadurch schwerer und scheinbar vollbauchiger zu machen, wobei durch den vielen Bruch die Qualität leidet.

Eine Gerste von mehligter Beschaffenheit wird einer hornartigen, speckigen vorgezogen. Es ist stets leicht aus einer mehligten Gerste ein gut gelöstes, mürbes Malz herzustellen, während manche speckige Gerste überhaupt keine Lösung bekommt. Glasiges Malz giebt aber quantitativ und qualitativ schlechte Resultate.

Ein Zuviel an Eiweiß in der Gerste ist unerwünscht. Obgleich das Bier stets Eiweißsubstanzen enthält und enthalten muß, so ist doch ein Mangel daran im Malz nur in den seltensten Fällen zu konstatiren gewesen; wohl aber ist das Eiweiß häufig Anlaß zu Sorgen und Nöthen und im allgemeinen nur ein unnützer Ballast. Die sehr stickstoffreichen Gersten zeichnen sich dabei fast ausnahmslos durch eine hartnäckige, beim Mälzungsprozeß nicht verschwindende Glasigkeit aus und ergeben ein ganz hartes Malz. Nach dem Prozentsatz an Eiweiß in der Trockensubstanz der Gerste könnte man sie folgendermaßen klassifiziren:

Eiweiß	— 8 %	bedenklich
"	8 %—10 %	sehr günstig
"	10 %—12 %	normal
"	12 %—14 %	mittelmäßig
"	14 %	schlecht

Was die Gerstensorten betrifft, so lehrt die Erfahrung, daß man sowohl aus zwei-, wie aus vier- resp. sechszeiliger Gerste in jeder Beziehung zufriedenstellende Resultate erzielen kann. Es dürfte daher am richtigsten sein, an jedem Ort gerade die Gerste zu bauen, die sich den örtlichen klimatischen und Bodenverhältnissen am besten anpaßt.

Die Gerste soll gleichmäßig sein. Wenn wir eben keiner Gerstenorte einen wesentlichen Vorzug vor den anderen eingeräumt haben, so soll das aber nicht heißen, daß man sie durch einander mischen darf. Grobe und feinkörnige Gersten brauchen eine ganz verschiedene Zeit für das Einweichen, um den richtigen Weichgrad für das Mälzen zu erlangen: außerdem erfordern sie auch beim Keimprozeß selbst eine verschiedene Behandlungsweise. Es giebt daher keine Arbeitsweise, die beiden Sorten gleichzeitig angemessen ist.

Die Gerste sollte gut gepuht sein. In besseren Mälzereien wird zwar jede Gerste noch einmal gepuht und dabei der Bruch, die feinen Körner, Unkrautsaaten u. dgl. entfernt, doch setzen diese unnützen Bestandtheile den Werth der ursprünglichen Waare herab, werden wieder aufs Land zurück als Viehfutter verkauft und daher zweimal mit den Transportkosten belastet. Es dürfte ökonomischer sein, dieses Puhlen schon am Produktionsplatze selbst vorzunehmen.

Fassen wir also alles Gesagte kurz zusammen, indem wir den Brauer zu der Auswahl seiner Gersten begleiten: Von den ihm zur Verfügung stehenden Mustern schließt er in erster Linie alle aus, deren dumpfer Geruch oder Braunkörnigkeit und fahlgraue Farbe Schimmel und Fäulniß erwarten lassen. Ihnen reißt er die durch das Dreschen beschädigten Partien an. In den übrig gebliebenen Proben von gesunder, natürlicher Farbe und gutem Geruch kann er wohl mit ziemlicher Sicherheit eine genügende Keimkraft voraussetzen, so lange die Gefahr des Ueberdarrtseins ausgeschloffen ist. Genügende Keimkraft also vorausgesetzt, werden dann die schweren den leichten Gersten vorgezogen und die mehligten den speckigen. Steht Einem ein Laboratorium zur Verfügung, so verwirft man von den speckigen diejenigen mit hohem Eiweißgehalt; ohne dieses, nur den Wenigsten zur Verfügung stehende Hilfsmittel, muß man sich dadurch leiten lassen, daß man Gersten aus gewissen Produktionsgebieten, mit denen man schon schlechte Erfahrungen gemacht hat, nicht wieder kauft, obgleich ja auch dort einzelne Partien vorzügliche Eigenschaften haben mögen.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland,

IV. Termin 20. Juli (1. August) 1898.

Auf Grund von 60 eingelaufenen Berichten.

„Der Regen er regnet einen jeglichen Tag.“
(Dear, Shafespeare).

Fast unserem ganzen Lande hat das Wetter die Enttäuschung bereitet, daß ausßer gehofften ganz besonderen Heu- und Kleeernte nichts geworden ist. Am 20. Juli war ein Theil der Wiesen noch ungemäht und durchschnittlich ein Drittel bis zu ein Halb der Kleeernte verregnete auf dem Felde. Die Quantität besonders an Klee ist eine hervorragende, die Qualität hat stark durch Regen gelitten. Letzteres sieht man sehr deutlich auch am Klee, der hier in der Stadt zum Verkauf gebracht wird, ein Fuder ist „schwärzer“ als das andere. Nur dasjenige, was vor dem 28. Juni unter Dach war, ist gut. Und ist es thatsächlich nicht möglich mit der Heuernte früher zu beginnen? Der Juli ist nun einmal unser Regenmonat. Wozu haben wir unsere Regenbeobachtungen, wenn wir ihre Ergebnisse nicht ausnützen? Wer spät Heu erntet, der größeren Quantität wegen, kommt mir wie ein Hazardspieler vor, der mit einer Chance von 1 gegen 3 spielt.

Und wenn die Arbeitseinteilung, wie es heißt, einer früheren Ernte hinderlich ist, so muß sie geändert werden. Man komme mir nicht damit, das ist unmöglich, die Herren

Theoretiker schwagen wieder einmal. Wo ein Wille ist, da ist ein Weg (englisches Sprichwort).

Bei den diesjährigen großen Arbeiten an der Futterernte scheint der Arbeitermangel besonders hervorgetreten zu sein. Die Thatsache, daß die wachsende Industrie unserer Städte immer mehr Menschen absorbiert, steht fest, doch meine ich, daß wir uns manchen ordentlichen Arbeiter auf dem Lande erhalten könnten, wenn ihm die Möglichkeit gegeben wäre im Laufe der Arbeitsjahre sich und seiner Familie ein besseres Auskommen zu schaffen. Ich meine, es ist ein Fehler unseres Gagrungssystems, daß wir keine Alterszulagen kennen, gemäß erstens den überhaupt im Dienste der Landwirthschaft verbrachten Jahren und zweitens der Zeit, welche ein Arbeiter auf demselben Gute gedient hat. Es ist dem Menschen eigen, daß er in Zukunft eine Verbesserung erhofft und erstrebt, dem muß Rechnung getragen werden, oder wir wollen etwas Naturwidriges erzwingen.

Der Nachwuchs ist auf Wiesen und Kleeefeldern größtentheils gering und ein zweiter Schnitt wird meistens nicht beabsichtigt, nur bei früh gemähten Kleeewiesen ist das Bild durchweg ein anderes. In dem feuchten Jahre haben die Kunstwiesen sich besonders dankbar gegen Mineraldüngung erwiesen. Dagegen heißt es aus Marken:

Der Ertrag der Flußwiesen ist ganz befriedigend 4—6 Schiffsfd. pro Loffstelle, der Ertrag der Kunstwiesen ist sehr zurückgegangen, namentlich der mit Sand bekarnten Wiesen, einzelne Loffstellen haben nicht mehr als 1 Schiffsfd. pro Loffstelle ergeben, auch Kunstdünger (1 Sack Thomasmehl u. 2 Sack Kainit pro Loffstelle) hat den Ertrag nur unbedeutend gehoben, so daß die Auslagen nicht gedeckt sind, dagegen hat der Kunstdünger auf nicht mit Sand bekarnten Wiesen bedeutend besser gewirkt.

Sehr dankenswerth, daß hier eine schlimme Erfahrung mitgetheilt wird, im allgemeinen scheint mir der Landwirth darüber lieber zu schweigen. Ist die Sandbedeckung geschehen auf Grund einer Analyse der Wiesen Erde, die ja wohl Moorerde sein wird? Es existiren darüber so viele Erfahrungen, daß da wohl auf Grund einer Analyse Rathschläge ertheilt werden können. Bei einer nur geringen Zersetzung der Moorsubstanz ist eine Sandbedeckung der weiteren Zersetzung hinderlich und daher unvortheilhaft. Eine Sandbedeckung ist ferner entschieden schädigend, wenn die Entwässerung keine ganz genügende ist. Ich habe dafür ein eklatantes Beispiel in Estland gesehen, wo ebenso wie in Marken die ersten Ernten auf der Sandmoorkultur sehr befriedigend waren, dann aber durch keine Kunstdüngung sich im Rückgange aufhalten ließen. Bei Anlage einer Moorkultur, sei es Wiese oder Feld, muß auf's dringendste zu einer vorhergehenden Analyse gerathen werden. Wie gesagt, existiren genügend Erfahrungen, um auf Grund von Analysen Rathschläge ertheilen zu können und ich kann den Herren Technikern nicht ganz den Vorwurf ersparen, daß sie nicht genügend dringend eine Analyse des zu entwässernden Moores verlangen, ehe sie die Entwässerung vornehmen. Die wenigen Kbl. Ausgaben können diesen großen Unternehmungen gegenüber nicht in Frage kommen.

Ueber die voraussichtliche Witterung des Hochsommers und Herbstes stellt von Numerz-Idwen folgende Betrachtung an:

Welche Witterung haben wir für den Herbst zu erwarten? In den 13 Jahren der Beobachtung ist das Maximum an Niederschlägen mit 672.1 im Jahre 1884/85 (1. Dez. bis 1. Dez. neuen Stiles) verzeichnet.

Der 13-jährige Durchschnitt beträgt 569.2 jährlich. Im Jahre 1897/98 sind wir bereits auf eine Niederschlagsmenge von 477.7 gekommen und haben somit nicht

nur $\frac{2}{3}$ des Durchschnittes, sondern auch $\frac{2}{3}$ des Maximums bedeutend überholt. — Jeder Monat der Vegetationsperiode, vom 1. April bis 1. August n. St. hat ein bedeutendes Plus gegenüber der Durchschnittszahl ergeben; der Mai nahezu das Dreifache desselben Monats für den Durchschnitt der früheren 13 Jahre.

Ganz amüsant ist, was aus Pödrang (Estl.) über den Regen berichtet wird: „Wohl kaum dagewesen dürfte die Erscheinung sein, daß trotz des 3-wöchentlichen Regens eigentlich noch Dürre herrscht. Bei tieferem Pflügen kommt trockener Boden zum Vorschein, häufig stäubt der Boden hinter der Egge und viele Brunnen sind trocken, so daß das Wasser vielfach angeführt werden muß.“

Der Roggenstitt hatte am 20. auch in den nördlichen Theilen unserer Provinzen begonnen. Die starken Regen hatten stellenweise Lagerkorn hervorgerufen und wird das Korn ziemlich leicht sein, doch verspricht es gute Quantität. Durch Hagel scheinbar fast vollkommen zerstörte Felder ergaben dennoch kleine Erträge, da die geknickten Aehren eine wenn auch geringe Kornbildung zeigten (Salisburg).

Für das Sommergetreide hat sich das Wetter als sehr fruchtbar erwiesen. Von Feldern, die Ende Juni schwach standen, heißt es, daß sie sich erholt haben, ja geradezu üppig stehen. Gerstfelder, die vom „Wurm“ befallen waren, zeigen allerdings einen etwas dünneren Stand der Halme, sind aber trotzdem als gut zu bezeichnen. Wir ist ein Feld bekannt, auf welchem der „Wurm“ entschieden sehr segensreich für die Entwicklung der Gerste gewirkt hat, da dasselbe zu dicht besät war. Im Hafer ist hier und da Brand. „Schmierbrand trotz Beize mit Schwefelsäure“ in Kockora. Auch in der Gerste haben einige Gegenden Brand (Waltwara).

Die Leguminosen sind durchweg üppig gewachsen, oft zu üppig, so daß sie lagern und zu faulen beginnen.

Der junge Klee ist überall sehr gut aufgekommen. „Bei günstiger Witterung wird der junge Klee zum Schnitt kommen“ (Peterhof).

Auch die Kartoffeln stehen durchschnittlich recht gut, haben aber an niederen Stellen durch die Nässe gelitten.

Sehr verschieden lauten die Berichte über den Wein, bald „schwach“, bald ziemlich gut. Ich habe das Bild gewonnen: es steht eine passable Weinernte in Aussicht, doch hat die Qualität durch die Feuchtigkeit gelitten. Aus Eusefäll wird berichtet:

Wein am 9. Mai gesät	24—30" lang	— gut
" 22. "	18—24" "	— schlecht
" 27. "	30" "	— gut.

D. Baron Ungern-Sternberg-Fellin giebt eine Rentabilitätsberechnung für den Anbau des Weins auf Schloß Fellin, die aufs Beste zeigt, daß derselbe sehr lohnend sein kann, und daß wir Unrecht thun, wenn wir die Produktion einer der wenigen Artikel einschränken, mit welchen wir in siegreiche Konkurrenz mit der ganzen Welt treten können.

Schloß Fellin: „Seit 1892 wird der Wein hier nach Klee gebaut und das Land nach Heißigcher Methode (cf. Balt. Wochenschrift Nr. 36; 1891) bearbeitet. Diese Methode hat sich vortrefflich bewährt, so daß trotz der schlechten Flachspreise 1897 eine gute Bodenrente erzielt worden ist, wie nachstehende Rechnung zeigt. 1897 waren auf den Hoflagen 11 Vossstellen mit Wein bebaut, welche folgende Bodenrente lieferten.

294 L. Pfd. Flachs . . .	484 Rbl.	90 Kop.
220 Pfd. Weinsaat . . .	93 "	50 "
Heede	9 "	60 "

Einnahmen Summa 588 Rbl. — Kop.

Bearbeitung von 11 Vossf.	33 Rbl.	— Kop.
11 Sack Knochenmehl	38 "	72 "
4 Fuder Holz	12 "	— "
Brechen und Schwingen des Flachs .	102 "	90 "
Abernten des Weins und Dreschen der Saat	110 "	— "

Ausgaben Summe 296 Rbl. 62 Kop.

Einnahmen 588 Rbl. — Kop.

ab Ausgaben 296 " 62 "

291 Rbl. 38 Kop.,

somit ist eine Bodenrente von 26 Rbl. 49 Kop. erzielt. Außerdem findet eine Verbesserung des Aders durch tiefes Pflügen und das Ausstreuen von 1 Sack Knochenmehl pro Vossf. statt.

Zum Schluß noch einige spezielle Bemerkungen aus den Berichten.

Pastorat Neuhausen: „Der von mir im letzten Bericht erwähnte Rosenkäfer, welcher den Obstbäumen und dem Wein gefährlich zu werden drohte, heißt auch Garten-Laubkäfer oder der kleine Rosenkäfer, Melolontha horticola. Er ist c. 9 mm. lang, hat einen bläulich grünen Kopf und braune Flügeldecken.“

Pichtenbahl: „Falls bald klare warme Tage kommen, kann das Vieh ein recht gutes werden; anderenfalls wird es nur eine mittelmäßige Honigernte geben. Die Stöcke können fast nie den ganzen Tag, oft nur wenige Stunden und manchmal überhaupt den ganzen Tag nicht fliegen, durch den Regen behindert. Die Blüthen honigen gut und starke Völker leisten daher, trotz der kurz bemessenen Flugzeit, viel.“

Schloß Fellin: „Vieh- und Pferdezuucht nehmen bei den Bauern des Fellinschen Kreises einen sehr erfreulichen Aufschwung. Die auf den Beschäftigungen stationirten Hengste haben sehr viel Bauerstuten gedeckt. Meine Hengste haben 234 Stuten gedeckt.“ Spönholz.

Kleine Mittheilungen.

Nordbaltische Augustausstellung. Die Anmeldungen laufen in erfreulicher Zahl ein. Auch den in Reval mit dem I. Preise prämiirten „Radiator“ werden die Besucher Gelegenheit haben in Thätigkeit zu sehen. In Anbetracht der vorge-rückten Zeit werden die Aussteller vom Komitee dringend ersucht zur Ermöglichung eines rechtzeitigen Abschlusses der Vorarbeiten bei ferneren Anmeldungen den 10. August als letzten Meldebetermin möglichst zu respektiren. Im übrigen verweisen wir auf die Anzeige in unserem Inseratentheil.

Ausstellung in Fellin. Der Felliner Estnische Landw. Verein veranstaltet in den Tagen vom 12.—14. September a. cr., wie gewöhnlich seine landwirthschaftliche und Hausfließ-Ausstellung auf dem Vereins-Grundstücke in Fellin. Das eingesandte Programm (in estnischer Sprache) giebt als Endtermin für die Anmeldung den 30. August an und nennt eine Anzahl von Personen, welche außer dem Vereinsvorstande auch Anmeldungen entgegen nehmen. Diese Personen wohnen in den verschiedenen Kirchspielen des Fellinschen Kreises.

Ausstellung in Roshin. Der Landwirthschaftliche Verein zu Roshin (Gouv. Tschernigow) veranstaltet in der Zeit vom 20. September bis 2. Oktober a. cr. zu Roshin seine erste landwirthschaftliche und Hausindustrie-Ausstellung, deren Programm uns zugegangen ist.

Nachrichten für die Studirenden der Königl. landw. Akademie Poppelsdorf betitelt sich ein uns vom Direktorat zugegangenes Festschen das in übersichtlicher Form ein Bild des Gebotenen giebt, sowie alle Bedingungen und Vorschriften für die Studirenden dieser Hochschule zusammenfaßt und Interessenten zur Verfügung steht im Bureau d. Def. Sozietät.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

IV. Baltische landwirthsch. Centralausstellung zu Riga 1899.

Preis Ausschreiben für

Gruppe II, Rindvieh.*)

(51 Ehrenpreise, 8 goldene, 122 große silberne, 132 kleine silberne, 142 Bronzemedailen, 48 Albums auf der Ausstellung preisgekrönter Thiere, 5140 Rbl. Geldpreise.)

Thiere auswärtiger Provenienz können nur konkurriren, falls sie wenigstens seit dem 1. Januar 1899 zum Bestande einer baltischen Wirthschaft gehören oder vor diesem Termin in den Besitz eines sonst laut Satzungen Ausstellungsberechtigten übergegangen sind. Die weiblichen Thiere der Zuchten, Familien und Störkollektionen müssen vom Aussteller selbst gezüchtet und erzogen sein. Als Züchter gilt der, dem die Mutter des ausgestellten Thieres zur Zeit der Empfängniß gehörte. Als vom Aussteller erzogen gilt ein Rind, wenn es vor vollendetem 1. Lebensjahre in seinen Besitz übergegangen ist. Ruhkollektionen müssen sich im Besitz eines Ausstellers befinden. In Klasse 10 und 27 müssen die Stiere mindestens 18 Monate alt sein. Sämmtliche in den

*) Vergl. Gruppe I auf Seite 317.

Klassen 10, 11, 12, 16, 27, 28, 29, 33, 38, 39, 40, 44 45 und 46 (Kollektionen) konkurrirenden Thiere können gleichzeitig um Koppreise in den, ihrem Alter, Geschlecht und Herkunft entsprechenden Klassen in Wettbewerb treten, dagegen können dieselben Thiere nicht gleichzeitig in mehreren der oben genannten Klassen konkurriren. Zu Klasse 40 und 46 gemeldete Thiere, in welchen Klassen nur baltische landwirthschaftliche Vereine als Aussteller zugelassen werden, können sowohl um Koppreise als auch gleichzeitig in Klasse 38 und 39 resp. 44 und 45 konkurriren.

In allen Klassen der Abth. A finden getrennte Konkurrenzen statt und zwar:

a) für leichteren Schlag (Angler),

β) für schwereren Schlag (Angler, Fünen, Angler-Fünen).

Bei Reinblut-Anglern ist es den Ausstellern überlassen, die Thiere zu α oder β zu melden. Falls keine Angabe erfolgt ist, bestimmt der Schömwart in welcher Unterabtheilung die betr. Thiere zu konkurriren haben.

Die Preise werden, sofern die Stifter keine näheren Bestimmungen getroffen, nach Maßgabe der Anmeldung zu den beiden Unterabtheilungen, den Preisrichtern zur Verfügung gestellt.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		Ehrenpreise	Medailen u.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Abth. A. Reinblut-Angler, Fünen u. Angler-Fünen. a. Stiere. Stiere auswärtiger Herkunft, 18 bis 24 Mon. alt.	—	2 gr. silb. + je 50 Rbl. 2 gr. silb. + je 1 Album	4 kl. silb.	4 bronzene
2	Stiere auswärtiger Herkunft, 24—36 Mon. alt.	--	2 gr. silb. + je 75 Rbl. 2 gr. silb. + je 1 Album	4 kl. silb.	4 bronzene
3	Stiere auswärtiger Herkunft, über 36 Mon. alt.	—	4 gr. silb. + je 1 Album	4 kl. silb.	4 bronzene
4	Stiere einheimischer Herkunft, 18—24 Mon. alt.	2 Ehrengaben, gestiftet vom Friedrichstadt-Murtschen u. vom Pernau-Fellinschen landw. Verein	4 gr. silb. + je 75 Rbl.	4 kl. silb.	4 bronzene
5	Stiere einheimischer Herkunft, 24—36 Mon. alt.	3 Ehrengaben livl. Züchter, gesammelt durch den Verband baltischer Rindviehzüchter	4 gr. silb. + je 75 Rbl.	4 kl. silb.	4 bronzene
6	Stiere einheimischer Herkunft, über 36 Mon. alt.	2 Ehrengaben livl. Züchter, gesammelt u.	4 gr. silb. + je 1 Album	4 kl. silb.	4 bronzene

Klasse		Ehrenpreise	M e d a i l l e n zc.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
7	b. R ü h e. Rühe einheimischer Herkunft, in erster Milch.	6 Ehrengaben livländ. Züchter, gesammelt zc.	4 gr. silb. + je 1 Album	4 fl. silb.	4 bronzene
8	Rühe einheimischer Herkunft, in 2. bis inkl. 4. Milch.	7 Ehrengaben livländ. Züchter, gesammelt zc.	4 gr. silb. + je 1 Album	4 fl. silb.	4 bronzene
9	Rühe einheimischer Herkunft, in 5. Milch und älter.	3 Ehrengaben livländ. Züchter, gesammelt zc.	4 gr. silb. + je 1 Album	4 fl. silb.	4 bronzene
10	c. Kollektionen. Zuchten, bestehend aus 5 einheimischen Kühen und 1 Stier, gleichviel welcher Herkunft.	6 Ehrengaben, gestiftet von der Livländ. Rittersch. d. Aurländ. Oekon. Gesellsch., dem Friedrichstädtschen landw. Verein, dem Muzt-Subbathjschen landw. Verein, der Stadt Riga und dem Livländ. Kreditstern	4 gr. silb. + je 150 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
11	Kollektionen, bestehend aus 5 Kühen, gleichviel welcher Herkunft.	1 goldene Medaille der Livländischen Rittersch.	3 goldene	4 gr. silb.	4 bronzene
12	Familien, bestehend aus einer einheimischen Kuh und 3 weibl. Nachkommen, von denen das jüngste mindestens 1 mal gedeckt sein muß.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
13	Stärtenkollektionen, bestehend aus 6 Haupt einheimischer Herkunft, vom Stiere belegt.	2 Ehrengaben, gestiftet vom Doblenschen u. Deselschen landw. Verein.	4 gr. silb. + je 75 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
14	Abth. B. Halbblut, entstanden durch Aufkreuzung von Landvieh mit Anglern, Fäunen und Angler-Fäunen. a. R ü h e. Rühe in 1. u. 2. Milch.	—	2 gr. silb.	4 fl. silb.	4 bronzene
15	Rühe in 3. Milch u. älter.	—	2 gr. silb.	4 fl. silb.	4 bronzene
16	b. Kollektionen. Zuchten, bestehend aus mindestens 4 Kühen und 1 Reinblutstier.	—	2 gr. silb. + je 100 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
17	Stärtenkollektionen, bestehend aus 6 Haupt ausgeglichener vom Stiere belegter Thiere.	—	2 gr. silb.	4 fl. silb.	4 bronzene
18	Abth. C. Reinblut-Holländer, Ostfriesen und Holländer-Ostfriesen. a. St i e r e. Stiere auswärtiger Herkunft, 16—20 Monate alt.	—	2 gr. silb. + je 50 Rbl. 2 gr. silb. + je 1 Album	4 fl. silb.	4 bronzene
19	Stiere auswärtiger Herkunft, 20—36 Monate alt.	—	2 gr. silb. + je 75 Rbl. 2 gr. silb. + je 1 Album.	4 fl. silb.	4 bronzene
20	Stiere auswärtiger Herkunft, über 36 Monate alt.	—	4 gr. silb. + je 1 Album.	4 fl. silb.	4 bronzene
21	Stiere einheimischer Herkunft, 16—20 Monate alt.	2 Ehrengaben, gestiftet vom Estländ. u. vom Pernau-Fellinschen landw. Verein.	4 gr. silb. + je 75 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene

Klasse		Ehrenpreise	Medaillen etc.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
22	Stiere einheimischer Herkunft, 20—36 Monate alt.	1 Ehrengabe livländ. Züchter, gesammelt etc.	4 gr. silb. + je 75 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
23	Stiere einheimischer Herkunft, über 36 Monate alt.	2 Ehrengaben livländ. Züchter, gesammelt etc.	4 gr. silb. + je 1 Album.	4 fl. silb.	4 bronzene
24	b. R ü h e. Rühe einheimischer Herkunft, in erster Milch.	1 Ehrengabe livländ. Züchter, gesammelt etc.	4 gr. silb. + je 1 Album.	4 fl. silb.	4 bronzene
25	Rühe einheimischer Herkunft, in 2. bis inkl. 4. Milch.	1 Ehrengabe livländ. Züchter, gesammelt etc.	4 gr. silb. + je 1 Album	4 fl. silb.	4 bronzene
26	Rühe einheimischer Herkunft, in 5. Milch und älter.	—	4 gr. silb. + je 1 Album	4 fl. silb.	4 bronzene
27	c. Kollektion. Zuchten, bestehend aus 5 einheimischen Rügen und 1 Stier, gleichviel welcher Herkunft.	5 Ehrengaben, gestiftet von der livländ. Ritterschaft, der Kurländ. Oekonomischen Gesellschaft, dem Hasenpottschen landw. Verein, der Stadt Riga und dem livländ. Kreditstern	4 gr. silb. + je 150 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
28	Kollektionen, bestehend aus 5 Rügen, gleichviel welcher Herkunft.	1 goldene Medaille der livländ. Ritterschaft	3 goldene	4 gr. silb.	4 bronzene
29	Familien, bestehend aus einer einheimischen Kuh u. 3 reinbl. Nachkommen, von denen das jüngste ein mal gedeckt sein muß.	—	2 gr. silberne	2 fl. silb.	2 bronzene
30	Stärtenkollektionen, bestehend aus 6 Haupt einheimischer Herkunft vom Stiere belegt.	2 Ehrengaben, gestiftet vom Doblenschen und vom Deselschen landw. Verein	4 gr. silb. + je 75 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
31	Abth. D. Halbblut, entstanden durch Aufkreuzung von Landvieh mit Holländern, Ostfriesen und Holländer-Ostfriesen. a. R ü h e. Rühe in 1. und 2. Milch.	—	2 gr. silb.	4 fl. silb.	4 bronzene
32	Rühe in 3. Milch und älter	—	2 gr. silb.	4 fl. silb.	4 bronzene
33	b. Kollektionen. Zuchten, bestehend aus mindestens 4 Rügen und 1 Reinblutstier.	—	2 gr. silb. + je 100 Rbl.	4 fl. silb.	4 bronzene
34	Stärtenkollektion, bestehend aus 6 Haupt ausgeglichener vom Stiere belegter Thiere.	—	2 gr. silb.	4 fl. silb.	4 bronzene
35	Abth. E. Vieh im Besitz von Kleingrundbesitzern (Bauern). a. Reinblut-Angler, Fünen u. Angler-Fünen. Stiere einheimischer Herkunft, über 20 Mon. alt.	—	1 Geldpreis von 50 Rbl.	1 Geldpreis von 30 Rbl.	2 Geldpreise à 15 Rbl.
36	Rühe in Milch ohne Rücksicht auf das Alter.	—	2 Geldpreise à 50 Rbl.	2 Geldpreise à 30 Rbl.	2 Geldpreise à 15 Rbl.

Klasse		Ehrenpreise	Medaillen etc.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
37	b. Mit Anglern und Fünen veredeltes Vieh. Kühe in Milch ohne Rücksicht auf das Alter.	—	2 Geldpreise à 40 Rbl.	4 Geldpreise à 25 Rbl.	4 Geldpreise à 10 Rbl.
38	Zuchten, bestehend aus 1 Reinblutstier und 4 Kühen.	1 goldene Medaille des Mitau'schen lettischen landw. Vereins	1 gr. silb. + 50 Rbl.	2 fl. silb.	2 bronzene
39	Kollektionen, bestehend aus 4 Kühen in Milch.	1 Ehrengabe, gestiftet vom Ludum'schen landw. Verein	1 gr. silb. + 50 Rbl.	2 fl. silb.	2 bronzene
40	Sammlungen, bestehend aus 10—20 Kühen.	—	1 goldene	1 gr. silb.	1 bronzene
41	c. Reinblut-Holländer, Ostfriesen und Holländer-Ostfriesen. Stiere einheimischer Herkunft über 20 Mon. alt.	—	1 Geldpreis von 50 Rbl.	1 Geldpreis von 30 Rbl.	2 Geldpreise à 15 Rbl.
42	Kühe in Milch ohne Rücksicht auf das Alter.	—	2 Geldpreise à 50 Rbl.	2 Geldpreise à 30 Rbl.	2 Geldpreise à 15 Rbl.
43	d. Mit Holländern und Ostfriesen veredeltes Vieh. Kühe in Milch ohne Rücksicht auf das Alter.	—	2 Geldpreise à 40 Rbl.	4 Geldpreise à 25 Rbl.	4 Geldpreise à 10 Rbl.
44	Zuchten, bestehend aus 1 Reinblutstier und 4 Kühen.	1 goldene Medaille der Stadt Libau	1 gr. silb. + 50 Rbl.	2 fl. silb.	2 bronzene
45	Kollektion, bestehend aus 4 Kühen in Milch.	1 Ehrengabe, gestiftet vom Ludum'schen landw. Verein	1 gr. silb. + 50 Rbl.	2 fl. silb.	2 bronzene
46	Sammlungen, bestehend aus 10—20 Kühen.	—	1 goldene	1 gr. silb.	1 bronzene

Außer den aufgeführten Preisen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Etwa nachträglich gestiftete Preise werden durch besondere Publikationen bekannt gemacht werden.

Preisanschreiben für Gruppe III. Schweine.

(28 große silberne, 32 kleine silberne und 32 bronzene Medaillen.)

In Abth. A. ausgestellte Thiere, welche dunkle Flecke aufweisen, sind von der Prämiiung ausgeschlossen.

Klasse		Ehrenpreise	Medaillen etc.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
	Abth. A. Reinblütige Zuchtthiere der weißen englischen Rassen.				
1	Eber, 8—14 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
2	Eber, über 14 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
3	Eber auswärtiger Herkunft, über 8 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
4	Sauen, über 8 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
5	Sauen, säugend mit Ferkeln.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
6	Sauen auswärtiger Herkunft, über 8 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
7	Zuchten, bestehend aus 1 Eber 1 Sau u. 3 jungen Schweinen im Alter von über 6 Mon.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene

Klasse		Ehrenpreise	M e d a i l l e n u.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
8	Abth. B. Reinblütige Zuchtthiere der schwarzen englischen Rassen. Eber, 8—14 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
9	Eber, über 14 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
10	Eber auswärtiger Herkunft, über 8 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
11	Sauen, über 8 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
12	Sauen, säugend mit Ferkeln.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
13	Sauen auswärtiger Herkunft, über 8 Mon. alt.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
14	Zuchten, bestehend aus 1 Eber, 1 Sau u. 3 jungen Schweinen im Alter von über 5 Mon.	—	2 gr. silb.	2 fl. silb.	2 bronzene
15	Abth. E. Maßschweine aller Rassen. Maßschweine im Alter von 8—12 Mon.	—	2 fl. silb.	2 bronzene	—
16	Maßschweine im Alter von 12—24 Mon.	—	2 fl. silb.	2 bronzene	—

Außer den aufgeführten Preisen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Etwa nachträglich gestiftete Preise werden durch besondere Publikation bekannt gemacht werden.

Preisanschreiben für Gruppe IV. Schafe.

(1 Ehrenpreis, 2 große silberne, 6 kleine silberne, 6 bronzene Medaillen.)

Klasse		Ehrenpreise	M e d a i l l e n u.		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Abth. A. Wollschafe (ungeföhren.) Böde gleichviel welcher Herkunft über 12 Monate alt.	—	1 fl. silb.	1 bronzene	—
2	Mutterschafe einheimischer Herkunft über 12 Monate alt.	—	1 fl. silb.	1 bronzene	—
3	Zuchten, bestehend aus 1 Bod und 4 eigengezüchteten Mutterschafen, über 12 Monate alt.	—	1 gr. silb.	1 fl. silb.	1 bronzene
4	Abth. B. Fleischschafe. Böde, gleichviel welcher Herkunft, über 12 Monate alt.	—	1 fl. silb.	1 bronzene	—
5	Mutterschafe einheimischer Herkunft, über 12 Monate alt.	—	1 fl. silb.	1 bronzene	—
6	Zuchten, bestehend aus 1 Bod und 4 eigengezüchteten Mutterschafen über 12 Monate alt.	1 Ehrengabe des Herrn von Scheinbogeß-Altenwoga.	1 gr. silb.	1 fl. silb.	1 bronzene

Außer den aufgeführten Preisen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Etwa nachträglich gestiftete Preise werden durch besondere Publikation bekannt gemacht werden.

Die landwirthschaftliche Verwaltung in Bayern.

(Fortsetzung u. Schluß zur Seite 337.)

Unter den Maßregeln zur Hebung der Getreidepreise verdienen hervorgehoben zu werden die von den Organen des landw. Vereins und den Genossenschaften geförderten Anbaubersuche, Verbreitung bessern Saatguts, gemeinsame Fürsorge für Reinigung und Sortirung, namentlich mittels Trieurs. Große Fortschritte hat der genossenschaftliche Absatz des Getreides gemacht. Seit 1895 wurden 18 genossenschaftliche Lagerhäuser errichtet, zahlreiche weitere geplant. Die Staatsregierung unterstützte diese Anlagen durch Zuschüsse aus der dem Ministerium des Innern budgetmäßig überwiesenen Summe für landw. Zwecke, sowie durch un- oder geringverzinsliche Vorschüsse aus dem zur Förderung bringender wirthschaftlicher Bedürfnisse beim selben Ministerium bestehenden Zentralnebenfonds für Industrie und Kultur. Die Erfahrungen mit Lagerhäusern sind günstig. Das Getreide ist sorgfältiger behandelt und sortirt, leichter verkäuflich und erzielt meist etwas bessere Preise.

Eine spezielle Pflege genießen in Bayern der Hopfen-, Wein-, Obst- und Gartenbau. Wir gehen an dieser Stelle hierauf nicht ein.

Das Verhältniß zwischen Land- und Forstwirtschaft ist in Bayern als günstig zu bezeichnen. Ueber 40 % sämtlicher landw. Betriebe haben forstwirtschaftlich benutztes Land. Fast $\frac{1}{4}$ (22.5 %) der Gesamtbodenfläche befindet sich in forstwirtschaftlicher Benutzung. Auch in Bayern veranlaßt die allgemein mißliche Lage die Landwirthe zur weitgehenden Ausnutzung ihrer Waldungen. Die Staatsregierung sucht dem durch strenge forstpolizeiliche Aufsicht über die Güterschlächter entgegenzuwirken und durch billige Abgabe von Waldbpflanzen aus den Staatsforstbetrieben die Wiederaufforstung zu unterstützen. Eine sehr zeitgemäße Thätigkeit entwickeln die beim landw. Vereine eingerichteten Geschäftsabtheilungen für Waldbpflege, welche sich die Belehrung der Waldbesitzer durch Vorträge und Exkursionen, den gemeinsamen Bezug von Samereien und Pflanzen, die Anlage von Saat- und Pflanzschulen, die Heranbildung von Waldkulturbearbeitern, die Prämierung besonderer Verdienste auf dem Gebiete der Waldkultur und die Beschaffung kostenfreien forsttechnischen Beistandes für ihre Mitglieder zur Aufgabe gesetzt haben. Eine Reihe wünschenswerther Neuerungen brachte für die waldbesitzenden und forstberechtigten Landwirthe die Forstgesetznovelle vom 17. Juni 1896.

In Bezug auf das landw. Bauwesen wurden durch die neue Bauordnung vom 31. Juli 1890 zahlreiche Erleichterungen geschaffen, wodurch die ländlichen Verhältnisse, soweit es mit den Anforderungen der Feuerpolizei und der Gesundheitspflege vereinbart werden konnte, Berücksichtigung fanden.

Für die Zwecke der Pferdezucht besteht ein ausgedehnter Staatsbetrieb in den bayerischen Gestütsanstalten. Zufolge der durch k. Verordnung vom 8. Juni 1890 erfolgten Neuordnung des Gestütswesens haben die Landgestüte die Aufgabe, unter Berücksichtigung der eigenthümlichen Verhältnisse und Bedürfnisse der betr. Bezirke, vor allem auf die Züchtung des kräftigen Arbeitspferdes, ferner durch entsprechende Züchtung der geeigneten Schläge andauernd auf die Erzielung eines guten und starken Wagen- und Reitpferdes hinzuwirken und die Edelzucht durch Aufstellung geeigneter Hengste dort zu fördern, wo die Voraussetzungen für das Gedeihen derselben gegeben erscheinen. Dieser Aufgabe dienen Beschäftigungen und Förderung des Privatbesähle-

schäfts insbesondere durch Ertheilung von Ermunterungspreisen für vorzügliche Leistungen. Aufgabe der Stammgestüte ist es den Landgestüten und den Privatbesähältern Hengste zu liefern. Während der letzten 10 Jahre wurden durchschnittlich von 478 Landgestüthengsten und 321 Privatbesähältern zusammen 43 673 Stuten gedeckt und 23 004 Fohlen erzielt; für Hengste, Stuten und Fohlen wurden durchschnittlich 79 637 M. Prämien gewährt. Erfolgreich wirken auch die einschlägigen Vereine, deren es zur Zeit in Bayern 35 mit 6064 Mitgliedern giebt.

Bei den übrigen Zweigen der Thierzucht ist in erster Linie weniger die unmittelbare Staatsfürsorge, als die genossenschaftliche Selbsthilfe, welche namentlich auf dem Gebiete der Rindviehzucht — allerdings mit erheblicher finanzieller Unterstützung von Seiten des Staats — in lebhafter Entwicklung begriffen ist, von entscheidender Bedeutung. Die Zahl der Rindviehzuchtvereine hat sich in den letzten 10 Jahren auf 487 mit 25 164 Mitgliedern gehoben. Auf engerem Gebiete sorgen neben den Gemeindeverbänden sog. Zuchtstiergenossenschaften für Beschaffung und zweckmäßige Haltung guter Bullen; unter der Herrschaft des Gesetzes über die Haltung und Föhrung der Zuchtstiere vom 5. April 1888 wurden im Jahresdurchschnitte 11 368 unter 29 159 angehörenden Zuchtstieren von Gemeinden und Genossenschaften gehalten. Besonderes Interesse nehmen jene Zuchtvereinigungen (Zuchtstationen, Zuchtgenossenschaften, Stammzuchtvereine) in Anspruch, welche nicht bloß durch Beschaffung guter Bullen, sondern auch durch sachgemäße Auswahl der weiblichen Thiere in Bezug auf Rasse, Körperform und Nutzung, sowie durch rationelle Aufzucht des Jungviehs, Einrichtung von Laufställen, Tummelplätzen und Weiden, Veranstaltung von Zuchtviehmärkten und Ausstellungen und dergl. die Zucht zu fördern bestrebt sind. In verschiedenen Gegenden, in welchen die Rindviehzucht eines bestimmten Schlanges schon seit längerer Zeit betrieben wird oder die Produktion von Zuchtvieh sich besonders lohnt, haben sich während der letzten 6 Jahre lokale und distriktive Zuchtvereinigungen zu größeren Verbänden, Zuchtverbänden und Heerdbuchgesellschaften zusammengeschlossen. Unter technischer Leitung eigener Zuchtinspektoren haben diese großen Zuchtvereinigungen vermittlels Durchsföhrung eines einheitlichen Zuchtbetriebes in den betr. Bezirken entschiedene Erfolge in Bezug auf Produktion und Absatz erzielt. In fortschreitender Entfaltung ist das Vereinswesen auch auf dem Gebiete der Molkerei begriffen; es existiren 57 Molkereivereine mit 4121 Mitgliedern. Die Kleinviehzucht zu heben ist hauptsächlich der landw. Verein bestrebt, indem er durch Einföhrung guter Zuchthiere die einheimischen Rassen zu verbessern sucht.

Empfindliche Schäden hat die Thierzucht durch das Auftreten von Viehsenchen erlitten. Während die Tilgung der Rostkrankheit und der Lungensenche in erfreulichem Maße fortgeschritten ist, ließ sich im übrigen trotz der weitgehendsten in die Absatzverhältnisse zum Theil tief einschneidenden Schutzmaßregeln kein entschiedener Erfolg erzielen. Eine Milderung der Schäden wurde indessen durch das Gesetz vom 1. Juli 1892 herbeigeföhrt, wonach Viehverluste — gleich wie bei Rost- und Lungensenche, nunmehr auch bei Milz- und Rauschbrand sowie Wildsenche — aus der Staatskasse entschädigt werden und zwar mit $\frac{1}{4}$ des gemeinen Werthes. Die aus Staatsmitteln gewährten Entschädigungen beliefen sich im Jahre 1896 auf 125 748 M. Die gesteigerte Inanspruchnahme der amtlichen Thierärzte auf den Gebieten der Thierproduktion und des Veterinärwesens ergab die Nothwendigkeit die Stellung derselben zu verbessern; das ist denn auch geschehen.

Geflügelzucht, Bienenzucht und Fischzucht haben während der Berichtsperiode nicht nur größere Verbreitung, sondern auch mannigfache Verbesserung erfahren. Diese Fortschritte sind der regen Vereinsthätigkeit zu verdanken; in Bayern wirkten 106 Geflügelzuchtvereine mit 15 606 Mitgliedern, 256 Bienenzuchtvereine mit 14 032 Mitgliedern, und 95 Fischereivereine mit 8098 Mitgliedern. Diese Vereine sind vielfach zu größeren Vereinen oder Verbänden zusammengeschlossen. So besteht der „Bayerische Landes-Fischereiverein“, der seine vortrefflich geleitete Fischzuchtanstalt zu Starnberg unterhält.

Besonders entwickelt ist in Bayern die landwirthschaftliche Versicherung. Die Gebäudebrandversicherung bildet ein Monopol der im Jahre 1875 gegründeten Landesanstalt. Bei derselben waren im Jahre 1895/96 auf dem Lande 1 649 884 Gebäude mit 2791 Mill. M. versichert. An Entschädigungen wurden in demselben Jahre für 4958 ländliche Gebäude 4 252 339 M. ausbezahlt. Die Mobiliarfeuerversicherung wird von 26 zur Geschäftsausübung zugelassenen Privatgesellschaften und -anstalten betrieben. Im Jahre 1896 standen 508 024 ländliche Versicherungen mit einer Versicherungssumme von 2818 Mill. M. und einer Gesamtprämie von 4.8 Mill. M. (= 1.78‰ der Versicherungssumme) in Kraft, und wurden in 4624 Brandfällen 4.4 Mill. M., das sind 92 % der gesamten Prämieeinnahmen, als Entschädigung ausbezahlt. Im Wege der Vereinbarung mit der Staatsregierung haben sich die Versicherungsträger zu weitgehenden Zugeständnissen herbeigelassen.

Die Hagelversicherung hat seit der Gründung der Landesanstalt, neben welcher zur Zeit 4 Privatgesellschaften thätig sind, allmählich eine ihrer Wichtigkeit entsprechende Verbreitung erlangt. An der Hagelassuranz sind in Bayern rund 143 000 Grundbesitzer ($\frac{1}{5}$ aller) mit 233 Mill. M. theilhaft. Die Zahl der bei der Landesanstalt Versicherten beträgt 107 735; im Jahre 1897 wurden auf 2 015 295 M. Beitrag 2 337 600 M. = 114 % Entschädigung geleistet; der Staatszuschuß betrug 110 000 M. im Jahre; die Verwaltungskosten berechnen sich auf 67 Pfg. für je ein Mitglied.

Die Viehversicherung hat sich in ungezwungener Entwicklung immer mehr Eingang verschafft. Durch Gesetz vom 11. Mai 1896 wurde als Rückversicherungsverband eine Landes-Viehversicherungsanstalt gegründet. Dieselbe umfaßt alle Ortsviehversicherungsvereine, welche das Normalstatut angenommen haben, und genießt weitgehende Vergünstigungen von Seiten des Staates. Derselben wurde ein Stammkapital von 500 000 M. und ein jährlicher Staatszuschuß von 40 000 M. zugewiesen; die Verwaltung der Anstalt wurde der I. Versicherungskammer übertragen, bei welcher nunmehr neben den Abtheilungen für Brandversicherung und Hagelversicherung eine solche für Viehversicherung besteht; dafür ist nur ein jährlicher Betrag von 0.02 % der Versicherungssumme an die Brandversicherungsanstalt zu leisten. Versichert werden Rinder und Ziegen. Entschädigt werden Verluste, welche durch Umstehen oder durch Nothschlachtung oder durch Fehlschlachtung, d. h. dadurch entstehen, daß das Fleisch eines geschlachteten Kindes wegen eines gesetzlichen Gewährsfehlers polizeilich ganz oder theilweise als ungenießbar erklärt wird (Schlachviehversicherung); die Entschädigung beträgt bei umgestandenen und fehlergeschlachteten Thieren 0.7, bei nothgeschlachteten Thieren 0.8. Die Landesanstalt übernimmt die Deckung der Hälfte der Entschädigung; die andere Hälfte ist von den Ortsvereinen aufzubringen,

wird jedoch von der Anstalt alsbald nach Eintritt des Schadens vorgeschossen. Bis zum Schlusse des ersten Geschäftsjahres (31. Okt. 97) hatten sich 814 Ortsvereine mit 39 000 Mitgliedern und 39.5 Mill. M. Versicherungskapital (180 000 Rinder) der Landesversicherungsanstalt angeschlossen; 4600 Schadensfälle ergaben eine Entschädigungssumme von 656 000 M. bezw. nach Abzug des Reinerlöses aus der Verwerthung entschädigter Thiere mit 209 000 M. (= 31.8 %) eine Netto-Entschädigung von 447 000 M. = 1.13 % der Versicherungssumme.

Die land- und forstwirthschaftliche Unfallversicherung erstreckte sich im Jahre 1895 auf fast 2 Mill. Personen; die Entschädigungen betrugen im gleichen Jahre fast 1.5 Mill. M. für fast 19 500 entschädigungsberechtigte Verletzte; die Beiträge fast 1.6 Mill. M., die Verwaltungskosten 48 000 M. Das Verwaltungspersonal und die Geschäftsräume für die 8 Berufsgenossenschaften Bayerns werden vom Staate unentgeltlich gestellt.

Unter den Verkehrsanstalten sind es die Sozialbahnen, welche meist vorzugsweise der Landwirthschaft förderlich sind. In den 8 J. (1890—1897) wurden deren 800 km mit einem Kostenaufwande von 52 Mill. M. gebaut. Durch Tarifierleichterungen und mannigfache Vergünstigungen der Lagerhausgenossenschaften wurde die Landwirthschaft gefördert.

Für den landwirthschaftlichen Real-Kredit kamen in Bayern seither, neben den Kapitalien Privater die Kapitalien der Gemeinden und Stiftungen, der Sparkassen und die als Aktiengesellschaften bestehenden Hypothekenbanken in Betracht. Seit dem Jahre 1896 ist eine mit bedeutenden Zuschüssen des Staates ausgestattete, vom landwirthschaftlichen Vereine ins Leben gerufene eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht unter der Bezeichnung bayerische Landwirthschaftsbank ins Leben getreten, nach dem Vorbilde des landwirthschaftlichen Kreditvereins im Königreich Sachsen. Die bayerische Landwirthschaftsbank emittirt $3\frac{1}{2}$ % Pfandbriefe und beansprucht von den Genossen als Annuität, bei mindestens $\frac{1}{2}$ % Amortisation, nur $4\frac{1}{4}$ %, wovon $\frac{1}{4}$ % der Beitrag der Genossen zu den Verwaltungskosten beträgt, die im übrigen von der Staatskasse übernommen werden. Eine geordnete Statistik der Hypothekendarverschuldung bildet ein wesentliches Glied der bayerischen Landwirthschaftsverwaltung. In den Verhältnissen des landwirthschaftlichen Personalkredits hat sich im letzten Jahrzehnt eine bedeutungsvolle Umwandlung in genossenschaftlichen Sinne vollzogen. Die Zahl der landwirthschaftlichen Kredit-, Darlehns-, Spar-, und Vorschußvereine, welche im Jahre 1887 noch 211 mit 21 753 Mitgliedern betrug, ist seitdem auf 1797 mit 162 562 Mitgliedern gestiegen. Von diesen haben die landwirthschaftlichen Spar- und Darlehnskassenvereine, System Raiffeisen (1718 mit 115 141 Mitgliedern), im Gegensatz zu den Kreditgenossenschaften, System Schulze-Delitzsch (79 mit 47 421 Mitgliedern), außer der Beschaffung eines billigen, leicht erreichbaren Personalkredits auch den gemeinsamen An- und Verkauf landwirthschaftlicher Gegenstände mit Erfolg in die Hand genommen.

Diese Genossenschaften haben sich Verbänden angeschlossen, welche die Revision der Geschäfts- und Rechnungsführung betheiligen, die Genossenschaften vertreten und neue Vereine bei ihrer Gründung unterstützen. Mit dem Verbands ist in der Regel auch eine den Geldausgleich unter den verbundenen Genossenschaften vermittelnde Zentralkasse vereinigt. Der bedeutendste dieser Verbände ist für Bayern der „bayerische Landesverband landw. Darlehnskassenvereine, eingetragene

Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht", demselben gehörten 1897 an 1345 Vereine mit 83 500 Mitgliedern. Die bei diesem Verbands bestehende Zentraldarlehnskasse zählt 1172 Vereine als Mitglieder mit 1688 Geschäftsanteilen, 64 610 M. Einzahlung und 1 688 000 M. Haftsumme und einen Jahresumsatz von rund 150 Mill. M.

Die öffentlichen Lasten drücken den bayerischen Landwirth nicht sonderlich. Die Grundsteuer beträgt nur 3.4 % des sämmtlichen Staatseinkommens; seit 1819 ist die Grundsteuer fast stabil geblieben (Vermehrung um nur 5%), während die übrigen Steuern um 282% zugenommen haben. Unter den zur Erleichterung der bedrängten Lage des Landwirths unternommenen gesetzgeberischen Maßnahmen verdient besonders hervorgehoben zu werden die Revision des Heimath- und des Armengesetzes (1896). Die Gemeinden wurden von solchen Angehörigen entlastet, die ihnen fremd geworden waren.

Der landwirthschaftliche Unterricht ist in Bayern wohl organisiert. Es bestehen die technische Hochschule in München und die Akademie für Landwirthschaft und Brauerei in Weihenstephan. Bei der k. thierärztlichen Hochschule ist neuerdings ein Dozent für Fischkunde angestellt. Im Jahre 1896 wurde der landw. Wanderunterricht in Bayern organisiert. An 4 landw. Winterschulen wurden als Vorstände bezw. Hauptlehrer entsprechend vorgebildete ständige Lehrer von Staatswegen angestellt, welche während der Zeit, in welcher sie nicht für die Winterschule thätig sind, Wanderunterricht zu erteilen haben, wobei dieselben mit der Bevölkerung in unmittelbarem persönlichen Verkehr treten und namentlich die genossenschaftliche Organisation der Landwirthe unterstützen sollen. Im Budget für die Finanzperiode 1898/99 ist die Anstellung von 7 weiteren Wanderlehrern in Aussicht genommen. Zugleich sind die Mittel vorgesehen, mit welchen bei den 8 landw. Kreisausschüssen ständige Wanderlehrer zu bestellen wären, welche das ganze Jahr hindurch mit den Landwirthen in Berührung stehen und sie in den verschiedenen Betriebszweigen unterweisen sollen. Die Nothwendigkeit einer intensiveren Wirthschaftsweise hat das Bedürfnis ergeben, auch besondere Fachwanderlehrer für einzelne Betriebszweige zu bestellen. So wurde 1894 ein Fachmann mit dem Titel Landesinspektor für Thierzucht mit der Eigenschaft eines Staatsdieners angestellt. Für das Molkereiwesen sind 2 Wanderlehrer thätig. Vom Landesfischereiverein wurde 1893 ein Fischmeister zum Zwecke des Wanderunterrichts angestellt u. s. w.

Das landwirthschaftliche Versuchswesen wird in Bayern von einer Zentralversuchstation und 4 Kreisversuchstationen gepflegt. Die Tarife sind sehr mäßig angelegt.

Der landwirthschaftliche Verein wurde im Jahre 1895 reorganisiert, seine Aufgaben wurden erweitert und eine allgemeinere Vertretung der ländlichen Bevölkerung durch denselben wurde in die Wege geleitet. Jede Gemeinde hat das Recht einen Landwirth als Vertrauensmann in den betr. Bezirksverein abzuordnen. In Bezug auf die Zusammenfassung der Vertretungskörper — Landwirthschaftsrath, Kreisausschüsse, Bezirksausschüsse — wurde sowohl auf eine möglichst umfassende Vertretung der verschiedenen Landestheile, als auch auf ein entsprechendes Uebergewicht des landw. Berufselementes Rücksicht genommen. Durch Einrichtung von Geschäftsabtheilungen bei den Bezirksausschüssen sollte insbesondere die Vereinigung der Landwirthe zu Genossenschaften, die Gründung von landw. Darlehnskassenvereinen, die Vermittelung des gemeinsamen An- und Ver-

kaufs und überhaupt die Förderung des Landwirthschaftsbetriebes in allen seinen Zweigen erleichtert werden. Die Mitgliederzahl des landwirthschaftlichen Vereins hat die Höhe von mehr als 70 000 erreicht; daneben bestehen 4841 Spezialvereine mit fast 400 000 Mitgliedern.

Der jährliche Staatsaufwand für landw. Zwecke betrug in der letzten Finanzperiode, welche der Bericht hat berücksichtigt, können (Finanzgesetz vom 17. Juli 1896) fast 3 Millionen Mark, ungerechnet die Ausgaben für Wasserbauten, das thierärztliche Personal und die Vorschüsse für die bayerische Landwirthschaftsbank. Für die Finanzperiode 1898/99 war eine Mehrung dieses Aufwandes um 1 1/4 Mill. fortlaufend und fast 1/2 Mill. einmalig in Aussicht genommen. Neben diesen Aufwendungen des Staates sind diejenigen der Gemeinden, Kreis- und Bezirksvereine bedeutend, sie betrugen mehr als 1 1/2 Mill. M.

In Schmoller's Jahrbuch schließt der Bericht mit folgenden Ausführungen: „Ueberblickt man den gesammten Inhalt der Denkschrift, so fällt die den Landwirthschaftsbetrieb in allen seinen Zweigen mehr oder minder beherrschende Entwicklung des Genossenschaftswesens ins Auge. Man könnte sagen: die heutige Landwirthschaft steht im Zeichen der Genossenschaftsbildung. Wenn auch die Landwirthschaft in den letzten Jahren viele Verluste zu verzeichnen hat, so steht dieselbe die Verbreitung des genossenschaftlichen Geistes als bleibender Gewinn gegenüber. Es ist das Verdienst der bayerischen Denkschrift, die Kenntniß der verschiedensten Mittel und Wege genossenschaftlicher Selbsthilfe gesammelt und der Allgemeinheit zugänglich gemacht zu haben. Da und dort wird sich das Beschriebene mit Erfolg nachahmen lassen, und wenn die Denkschrift in diesem Sinne gelesen und verwertet wird, so wird damit gewiß ein wirklicher Nutzen geschaffen werden.“

Kleine Mittheilungen.

Nordbaltische Augustausstellung. Die Anmeldungen können als im wesentlichen geschlossen gelten und haben sich seit der letzten Woche reichlich vermehrt. Der Biol. Verein zur Förderung der Landwirthschaft hat in diesem Jahre mit großen Ausgaben verknüpfte Umbauten und Verschönerungen auf seinem Platze vorgenommen, die ihrer Vollenendung entgegenstehen und in Verbindung mit der besonders vielseitigen Ausstellung dieses Jahres ein möglichst zahlreiches Besucherpublikum zu befriedigen versprechen.

Entdeckung des Krebspesterreger. Der Erreger der Krebspest, die in den letzten Jahren unsere heimischen Gewässer von dem besten Krustenthier zu entvölkern droht, scheint nunmehr entdeckt zu sein, seitdem es einem süddeutschen Zoologen Dr. Höfer gelungen ist einen Bazillus, den er bei allen pestkranken Krebsen fand, zu isoliren und zu züchten. — Alle mit dieser Reinkultur geimpften Krebse verendeten in 1 1/2 bis 8 Stunden an Krebspest, welche sich durch alle ihre charakteristischen Merkmale, namentlich das Abwerfen der Scheren und Beine, zweifellos kennbar machte. Auch mit diesem Bazillus infizierte Fische starben bald; fraßen Krebse diese Fische, so bekamen sie unweigerlich Krebspest. Die Vermehrungsfähigkeit jener Bazillen ist geradezu unheimlich, ihr Auftreten zeigt einen Zusammenhang mit der Verbreitung von industriellen Anlagen und scheint es daher nicht unwahrscheinlich, daß die Abwässer gewisser Fabriken ihnen einen günstigen Nährboden bieten. Jedenfalls steht erst seit Entdeckung des Feindes seine glückliche Bekämpfung zu erhoffen.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Monumentpreis incl. Aufstellung- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Aufstellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Ceresbeize — eine epochemachende Neuerung.

Schon vielfach ist man bedacht gewesen dem Uebelstande abzuwehren, welcher daraus erwächst, daß unsere werthvollen Kulturpflanzen von Parasiten verschiedenster Art angegriffen und dadurch in der Entwicklung zurückgebracht werden, wodurch auch noch dem Unkraut Vorschub geleistet wird, und in mancher Richtung sind ja auch Resultate erzielt worden. Eine hier wohl bis jetzt unbekannte Entdeckung ist aber anscheinend die gegen die Pilzangriffe gerichtete dänische Ceresbeize, und ich möchte daher, wo sich die Saatzeit, in welcher man das Saatgut mit der genannten Beize behandeln muß, jetzt nähert, mir erlauben meine Herren Fachgenossen auf diese Neuerung, welche bei einer geringen Ausgabe und kleinen Mühe die größte Sicherung gegen Pilzangriffe bietet und außerdem einen erheblichen Mehrertrag an Korn und Stroh bewirkt, aufmerksam zu machen, indem ich die Resultate hier wiedergebe, welche theils an Versuchstationen, theils bei praktischen Landwirthen in Dänemark erzielt wurden. Da ich selbst während meiner Thätigkeit im Auslande mit der Beize geradezu erstaunliche Resultate erzielt habe, kann ich sie um so besser empfehlen, was übrigens in Anbetracht der günstigen Urtheile, welche von anerkannt tüchtigen Landwirthen in Deutschland, Dänemark und Schweden vorliegen, wenig ins Gewicht fällt.

Ich möchte nun vorerst die Behauptung aussprechen, daß — Kupfervitriol den Ertrag schwächt, wogegen Ceresbeize ihn erhöht, — welches ich sofort mit Zahlen belegen werde, indem ich den Bericht eines der rühmlichst bekannten Direktoren einer dänischen Versuchstation, Herrn J. E. Jensen, meiner Ausföhrung zu Grunde lege. Derselbe schreibt im August 1897 folgendes über Ceresbeizung des Weizens:

Besät man eine Reihe von Versuchsbeten abwechselnd mit Weizen, welcher mit Kupfervitriol, und mit solchem, der mit Ceresbeize gebeizt ist, so wird sich der Unterschied in der Ueppigkeit der verschieden behandelten Saat in sehr augenfälliger Weise zeigen, namentlich wenn das verwendete Saatgut mit der Maschine erdröschen wurde. Schiebt man als drittes Glied noch unpräparirten Weizen ein, wird man hier-

durch in die Lage versetzt werden zu erkennen, daß der Unterschied eine doppelte Ursache hat. Es wird sich nämlich herausstellen, daß das Kupfervitriol die Saat geschwächt, während die Ceresbeize dieselbe in wesentlichem Grade gekräftigt und den Ertrag erhöht hat, wenn beide Theile mit dem unpräparirten Weizen verglichen werden. Die Versuche in diesem Jahre stimmen in dieser Richtung völlig mit denjenigen des vorigen überein.

Dieselben wurden in diesem Jahre sowohl mit Winter- als auch mit Sommerweizen gemacht, 3 mal 20 abwechselnde Beete mit jeder Kornart, und indem jedem Beet eine Charakterzahl für die Ueppigkeit gegeben wurde, stellten sich folgende Pointssummen heraus für die

Pflanzenfülle:

	Kupfervitriol- beizung (125 grm pro 100 Kilo)	Unprä- parirt	Ceres- beizung (250 grm pro 100 Kilo)
Winterweizen im Herbst 1896	77	81 ¹ / ₄	88 ¹ / ₄
" Mai 1897	61	64	74 ¹ / ₂
Sommerweizen im Juni 1897	77 ¹ / ₂	82 ¹ / ₂	92

Man wird hieraus ersehen, daß der Unterschied im Saatenstand nach den beiden Beizungen dadurch hervorgerufen ist, daß das Kupfervitriol den Weizen quasi eine Stufe herabgesetzt, während die Ceresbeize denselben ca. 2 Stufen gehoben hat, indem die Verbesserung durch letztere ungefähr doppelt so groß ist wie die Verschlechterung durch das erstere.

Im vorigen Jahre wurde durch die Ceresbeize ein Mehrertrag von über 300 Kilo Korn und 400 Kilo Stroh pro Hektar oder über 6 Pud Korn und ca. 8 Pud Stroh pro Rostelle gegenüber dem durch Kupfervitriol gebeizten Weizen erzielt, obgleich dieser auch das 18. Korn von der Ausfaat lieferte, und in diesem Jahre wird der Unterschied voraussichtlich verhältnißmäßig ebenso groß sein. Beide Versuchsobjekte sind noch (8. August) nicht gemäht, aber über die entschiedene Ueberlegenheit des Ceres-beizten Weizens kann kein Zweifel herrschen. Dieses hat auch in der Unkrautmenge im Weizen seinen Ausdruck gefunden. Bei den Versuchen mit

Hafer und Gerste hatte sich außer der Sicherheit gegen Pilzangriffe verschiedener Art auch hier ein erheblicher Mehrertrag an Körnern und Stroh herausgestellt, welcher in einem deutlich ersichtlichen Verhältniß zu der im Korn befindlichen Menge Unkrauts stand. Diese Erfahrung hat sich auch bei den Versuchen mit Wintergetreide wiederholt, indem auch hier die Ceresbeize ein doppeltes Resultat ergab, ein positives, die Erhöhung des Ernteertrages, und ein negatives, die Verminderung des Unkrauts. Das ist aus folgenden Zahlen klar ersichtlich, welche die Unkrautmenge in Kilo pro Hektar in den angeführten Weizenversuchen angeben. Der Sommerweizen wurde an 2 verschiedenen Terminen gesät, nämlich die halbe Anzahl Beete (jedes zweite) in der dritten Woche des Juni, die übrigen Ende Juli, als das Unkraut sich voll entwickelt hatte:

Grünewicht des Unkrauts in Kilo pro Hektar.

		Kupfervitriol	Unpräparirt	Ceresbeize
Winterweizen	20/6:	1843	1455	1280
Sommerweizen	20/6:	3360	2984	2364
ditto	21/7:	9340	8350	5710

Bei Kupfervitriol ist, wie ersichtlich, die Unkrautmenge erhöht, weil die Saat geschwächt ist in ihrer Energie; bei Ceresbeize ist sie verringert, weil die Saat an Ueppigkeit gewonnen und das Unkraut unterdrückt hat, beides im Vergleich zur unpräparirten Saat. Bemerkenswerth ist es außerdem, daß im Winterweizen ungefähr nur halb so viel Unkraut am selben Zeitpunkt vorhanden ist wie im Sommerweizen, obgleich in beiden Versuchen der Boden gleichmäßig behandelt ist. Der Grund ist einfach der, daß das einjährige Unkraut, hauptsächlich Ackerseif, im Winterweizen ausgefroren ist.

Brand in Weizen.

Sowohl die Versuche im vorigen Jahre als auch dieselben in diesem zeigen, daß, wenn die Beizung unter sorgfältiger Vertheilung der Beizflüssigkeit geschieht, die Ceresbeize (300 Gramm pro 100 Kilo) als Brandpräservativ auf gleicher Höhe mit dem Kupfervitriol (125 Gramm pro 100 Kilo) steht. Bei den großen Kornmengen, welche in der praktischen Landwirthschaft zur Verwendung gelangen, ist aber bei einem Vergleich der beiden Beizmethoden besonders zu beachten, daß die Flüssigkeitsmenge bei der Ceresbeizung laut Gebrauchsanweisung mehr als doppelt so groß sein soll als diejenige, welche gewöhnlich bei der Kupfervitriolbeizung angewandt wird. Eine gleichmäßige Vertheilung der ersteren wird deshalb viel leichter zu erreichen sein als bei der letzteren, so daß eine eventuelle geringfügige Ueberlegenheit des Kupfervitriols als Brandpräservativ hierdurch muthmaßlich ausgeglichen wird. Sowohl in diesem wie im vorigen Jahre wurde bei den Versuchen Weizen gesät, welcher vorher mit solchen Mengen von Brandstaub bestreut war, daß die Körner stark geschwärtzt waren. In diesem Zustande gesät wurden bei unpräparirter Saat 14 resp. 40 %

Brandähren gefunden, aber nur $\frac{1}{50}$, nämlich ca $\frac{1}{4}$ % und $1\frac{1}{3}$ % in der mit Ceresbeize gebeizten Saat. Da man aber in der Praxis selbstredend nie annähernd so stark angestechten Weizen als Saatgut verwenden wird, kann man wohl sicher davon ausgehen, daß man in der Regel nur ganz vereinzelte Brandähren nach richtig angewandter Ceresbeizung antreffen wird, welches aber auch häufig in mit Kupfervitriol gebeizten Feldern der Fall ist. Ab und an hört man sogar von vielem Brand nach Kupfervitriolbeizung; dieses kann jedoch nur an fehlerhafter Ausführung der Beizung liegen, wobei vielleicht die unegale Vertheilung der geringen Flüssigkeitsmenge einen wesentlichen Einfluß übt.

Die Haltbarkeit der oben angeführten Bemerkungen über den Brand hat volle Bestätigung durch die Mittheilungen gefunden, welche von Landwirthen nach geschäner Anfrage eingegangen sind. Ein Fragebogen, welcher an 73 direkte Besteller der Ceresbeize gesandt wurde, enthielt folgende Fragen den Brand betreffend:

1) Wie viele Aehren mit Steinbrand (Stinkbrand) haben Sie bei einer Untersuchung von 500 Aehren, welche ohne vorherige Auswahl an 5 verschiedenen Stellen entnommen wurden, gefunden?

2) Wie viele Brandähren fanden Sie bei freier Nachsuche im Laufe von 10 Minuten?

Bis dato des diesen Ausführungen zu Grunde liegenden Berichts, nämlich den 8. August 1897, waren 42 Antworten eingegangen, von denen 33 die Frage nach Brandähren beantworteten und zwar mit dem Resultate, daß 31 nicht eine einzige, 1 eine einzige, und 1 eine ganz geringe Anzahl Brandähren nach Ceresbeize gefunden hatten, welcher er jedoch keine praktische Bedeutung beilegte, da er beabsichtigte mit dem Gebrauch der Ceresbeize fortzufahren.

Auf die Frage: Haben Sie die Absicht bei der kommenden Saatzeit die Ceresbeize zu verwenden, oder widrigenfalls, welches Verfahren (Kupfervitriol, Warmwassermethode) werden Sie in Anwendung bringen? sind die Beantwortungsergebnisse folgende: 27 wollen nur Ceresbeize benutzen, 4 wollen den Vergleich, zum Theil mit größeren Arealen mit Ceresbeize fortsetzen, 1 sieht Kupfervitriol und 1 die Warmwassermethode für die beste an, also eine nahezu einstimmige Erklärung zu Gunsten der Ceresbeize. Faktisch hatte auch schon nach nur einjährigem Versuch die Ceresbeize das Kupfervitriol auf 14 % des dänischen Weizenareals verdrängt, und hat im letzten Jahre eine sehr große Verbreitung auch in Deutschland und Schweden gefunden, welches für die günstigen Resultate bei ihrer Anwendung der beste Beleg ist.

Auch für Roggen sind Erfahrungen bei der Anwendung der Ceresbeize gemacht, welche sehr lehrreich und interessant sind. Die Beize ist ein vorzügliches Mittel gegen den Stengelbrand des Roggens, welcher oft vielen Schaden durch die Befruchtung

einer Menge Pflanzen anrichtet, wozu noch kommt, daß Roggenstroh mit vielem Stengelbrand wahrscheinlich doch kein gesundes Viehfutter abgibt, weil das Stroh inwendig mit einer bedeutenden Menge Brandsporen angefüllt ist.

Vorschriftsmäßig angewandt hat die Weize die Keppigkeit bedeutend erhöht, was aus folgenden Pointsummen hervorgeht, gewonnen bei Versuchen, die ebenso wie die Weizenversuche angestellt wurden.

Pflanzenfülle:

	Unpräparirt	Bereitsbeize
Winterweizen im Herbst 1896 . . .	79	85
" Mai 1897 . . .	62 $\frac{1}{2}$	72 $\frac{3}{4}$

Die Vermehrung der Pflanzenfülle war also recht erheblich und sowohl im Herbst als auch im Frühjahr leicht ersichtlich.

Der Roggen wurde nun, nachdem er gemäht war, in völlig durchnästem und aufgeweichtem Zustande gewogen, damit nicht etwa durch verschiedene Trockenheitsgrade Irrthümer vorkommen könnten, und es ergab sich folgendes Resultat:

	Unpräparirt	Bereitsbeize
Rilo pro Hektare . . .	13 064	14 823

Angenommen, daß das Gewicht beim Trocknen auf die Hälfte reduziert wird, werden die Zahlen also 6532 und 7412, Pud pro Kosselle umgerechnet 132 Pud und 149 Pud, also in einen Mehrertrag an Körnern und Stroh von 17 Pud pro Kosselle.

Die hier angeführten Thatsachen bedürfen wohl keines Kommentars, so daß ich mit der Hinzufügung meinen Bericht schließen will, daß der Preis für die Bereitsbeize sich auf ungefähr 40 Kopelen pro Kosselle stellt, eine Ausgabe, die im Vergleich zu der großen Einnahme nicht in Betracht kommen dürfte.

Zu weiteren Aufklärungen bin ich auf Wunsch gern bereit. Rappeln (über Mosheiti), im Juli 1898.

Georg E. C. Bähndt, cand. agron.

Weiteres über Blechbarren.

In Nr. 31 der balt. Wochenschrift wird über meine im allgemeinen sachlich gehaltenen Betrachtungen in dem Artikel „Ueber Blechbarren“ Nr. 29 recht energisch hergegangen.

Da bin ich denn in die Parade gedrängt, doch erachte ich, bisher „hat nichts gegessen“.

Treten wir einmal zurück auf den Kreidestrich und hören den Unparteiischen: Auf Seite 329 der Nr. 29 heißt es: „Wie ich bei erster Veröffentlichung über die sog. Reimers'sche Blechbarre anzuführen mir erlaubte, sollte die feuerfichere Anlage vorzugsweise die Möglichkeit bieten, die Darre in Dreschschnecken oder Kleten einzurichten, um die Arbeit des Aufschüttens resp. Entleerens zu erleichtern.“ Es hätte da noch hinzugefügt werden sollen „und um einen Neubau zu sparen“. Es scheint mir dieses ein Gesichtspunkt, über den zuvor Einigung hätte erfolgen müssen. Liegt ein Neubau der Darre, gesondert von gegebenen Baulichkeiten im Plan, so kann ja die Feuerung zu ebener Erde und dann

überwölbt sein, weil die Höhe unbeschränkt ist. Wird die Darre unter vorhandenem Dach eingerichtet, so erfordert bei 2 $\frac{1}{2}$ Faden Wandhöhe — höhere Gebäude haben wir selten — die Steigung der Rauchzüge, die Höhe der Darrebleche über der Diele des Hitzeraumes und der Abstand der Darrebleche vom Schüttboden eine Höhensumme, die die Feuerung gebieterisch versenkt. Das sind die „technisch stichhaltigen Gründe“, die ich sollte nicht haben „vorbringen können“.

Den Vorschlag in Nr. 31: „3. Trennung der Darre vom übrigen Theil des Gebäudes (Scheune oder Klete) durch eine Brandmauer“ akzeptire ich durchaus — seit hier die Forderung aus Nr. 26 fallen gelassen wird, der zu Folge die Brandmauer den Schornstein aufnehmen sollte. Es heißt dort auf Seite 295: „Dieser massive Schornstein muß in und auf der zwischen Darre und Heizraum liegenden Wand errichtet werden . . . eine solche Wand wird dagegen für alle Fälle am besten als Brandmauer hergestellt.“ Diese Wand kann also den Schornstein doch nicht aufnehmen; das freut mich, denn sonst müßte von der Scheune oder Klete her geseuert werden. Ganz besonders freut es mich auch, daß hier doch zugestandenemmaßen gelungen zu sein scheint „die Forderungen der Theorie durch einige aus der Erfahrung gebotene Hinweise zu mildern.“

Auf Seite 346 der Nr. 31 heißt es ferner: „Herrn Sellheims Anschauung, daß die warmen Wasserdämpfe zunächst keine aufsteigende Tendenz haben, ist gegenüber den physikalischen Gesetzen und der praktischen Erfahrung durchaus unhaltbar.“

Die Fläche eines Gewässers, einer feuchten Wiese verdunstet tagsüber stetig, ohne daß dieser Vorgang in sichtbare Erscheinung trete; kühlt nach Sonnenuntergang die über der Wiese lagernde Luft ab, so verdichtet sie die noch weiter vorrückgehende Verdunstung zu Nebel. Ganz denselben Vorgang im Kleinen habe ich auf der Blechdarre im Winter oft zu beobachten Gelegenheit gehabt, wo bei frischer Kornaufschüttung bei geschlossener Zugangsluke die Dämpfe über dem Getreide unsichtbar waren; öffnete man indessen die Zugangsluke, so strich kalte Luft über das dampfende Korn, und es lagerte sich in demselben Augenblick eine Nebelschicht darüber, die — ich kann zu diesem Anblick nur auffordern — sich nicht hob, sondern je nach dem Zugwinde hin und her wallte. Erst später, wenn die größte Feuchtigkeit nach oben hin allmählich abgesogen und die Dämpfe von unten her mehr erwärmt waren, stieg die Feuchtigkeit williger auf. Also, erst die warmen Wasserdämpfe steigen auf, die kalten nicht. Es wäre auch müßig darüber umherzureden, die ewigen Gesetze der Natur erfüllen sich trotz unserer abweichenden Anschauungen darüber, Wärme wird aufsteigen und Kälte niedersinken, so lange diese die Moleküle zusammendrängt und die Stoffe verdichtet und jene das Gegentheil bewirkt. Für den kleinen lapsus calami aber aus gegnerischer Feder — wo ich „warme Wasserdämpfe“ nicht habe aufsteigen lassen, während ich (Seite 329 der Nr. 29) nur von „feuchten Wasserdämpfen bei kaltem Wetter“ sprach — kann füglich auf die Dauer nicht ich verantwortlich gemacht werden.

Darren mit ganz ungewärmtem hölzernen Dampfzuge, wie die auf dem Gute Alt-Nursie, habe ich mehrere gesehen; daß der Nugeffekt indessen ein vorzüglicher sei, das heißt doch, daß sie einen Nugeffekt aufweisen, der andern vorzuziehen sei, dagegen spricht, möchte ich doch sagen, eigentlich Punkt 1 des Programmes in Nr. 31 selber, wonach ein steinerner Schornstein mit einem Luftrohr und zwei Rauchzügen zu beiden Seiten hergestellt werden soll. Das Bessere ist des Guten Feind, es wird auch für den Holzschlot in Alt-Nursie einmal die Stunde schlagen.

Auf Seite 346 der Nr. 31 wird ad 2 „eine Luftzufuhröffnung im Luftzugsrohr, wie Herr Sellheim sie verlangt, außer dem vom Darrboden hineingeführten Blechrohr nicht nur für unnötig, sondern für direkt hinderlich“ gehalten. Obgleich mir der Gedanke: die Luftzufuhr allein durch das Dampfzugsrohr vom Mantel zu betriebsstellen im Prinzip zusagt, so möchte doch in Erwägung zu ziehen sein, ob der erwärmte Theil des Luftrohres im Schornstein dann nicht zu kurz würde. Bei meinem Vorschlage, wonach das Luftrohr bereits einen Fuß unter der Einmündung der eisernen Rauchrohre in den Schornstein beginnt, ist der erwärmte Theil des Luftrohres etwa dreimal länger.

Wollte man das Dampfrohr vom Mantel direkt in den Rauchzug des Schornsteins leiten — was ich früher auch erwogen, der Funkengefahr und der Glanzrußbildung wegen indessen verworfen habe —, so würde ja wohl ein noch kürzeres Stück warmen Aufstieges genügen: den Dämpfen würde dann eben die Endgeschwindigkeit der aufsteigenden heißen Luftsäule, sofort nach erklärter Bereitwilligkeit die Reise nach oben mitzumachen, aufgedrungen. Anders scheint mir die Sache hier zu liegen, wo zum Heben der Dämpfe eine sekundäre Kraft in Arbeit gestellt wird, eine schwächere, das Steigen einer erwärmten Luftsäule. Da erfahrungsmäßig die Energie des Rauchzuges in geradem Verhältniß zu seiner Höhe steht d. h. hohe Essen besser ziehen als kurze, so läßt sich, meine ich, dasselbe Gesetz doch wohl auch auf einen erwärmten Luftzug anwenden. In beiden Fällen arbeitet die in ein Rohr gezwängte Expansionskraft erwärmter Luft. Es sollte sich empfehlen die Schornsteine nach oben hin allmählich zu erweitern, damit die Expansion der obern Gas-schichten erleichtert und solche in den untern nicht gehindert werde, somit der Aufstieg freier werde. Hierüber scheinen sich unsere landischen Maurer bei Anlage höherer Schornsteine noch keine Sorge zu machen. Ist nun die Folgerung richtig, daß auch warme Luft in höheren Zügen energischer aufsteigt, so wird das Luftrohr möglichst tief beginnen müssen und selbstredend eine Luftzufuhröffnung, gleichsam ein Ernährungsloch, nicht entbehren können. Ein anderer Weg zum selben Ziele wäre allerdings ein weit über das Dach verlängerter Schornstein für den, der die zehnfachen Kosten und nachfolgende Unzuträglichkeiten beim Fegen und Remontiren nicht scheut.

Ist die Theorie bez. des längeren und damit energischeren Zuges für warme Luft nicht haltbar — stichhaltige

Belehrungen nehme ich gerne an —, so werden wir uns einem zweiten Argumente, einem näherliegenden, nicht verschließen können, das ist die größere bewegende, hier hebende Kraft der erwärmten längern Rohrwand, der kürzern gegenüber. In 6 Fuß Länge der Rohrwand können wir uns etwa 6 Punkte denken, die die mitgetheilte Wärme an die Luftsäule weitergeben, in 18 Fuß Länge würden es 18 strahlende Punkte sein, die die Luftsäule erwärmen und heben, wobei die Erwärmung der nachströmenden kalten Luft augenblicklich vor sich zu gehen scheint, denn der Zug in diesem sogen. Ernährungsloch ist meinen mehrfachen Beobachtungen nach ein sehr kräftiger.

Weit entfernt, trotz dieser Darlegungen mich auf physikalisch-theoretischem Gebiete mit meinem hochverehrten Partem messen zu wollen, muß ich im Gegentheil beklagen, daß der praktisch angespannte Landwirth meist nicht mehr in der Lage ist die Rudera seiner einstigen Kenntnisse zu vertiefen. Er muß sich oft lediglich mit gemachten Erfahrungen und einem gewissen Instinkt behelfen, welche sich indessen in den richtigen Händen zuweilen zum Sockel verdichten können, auf dem sich die Theorie aufbaut.

H. Sellheim.

Das Butterkonservirungsverfahren, System Ph. Schach.

Bereits zweimal ist das Schach'sche Butterkonservirungsverfahren in der baltischen Wochenschrift angegriffen worden. In der Nr. 29 unterzieht es Herr von Dehn-Kono einer vernichtenden Kritik und in der Nr. 31 spricht sich ein Anonymus „Exporteur“ zwar in milder heftigen Ausdrücken, aber doch entschieden gegen die Zweckmäßigkeit des Systems aus.

Vor allen Dingen möchte ich beiden Herren entgegenhalten, daß „Kunstbutter“ eine Bezeichnung ist, welche auf die nach Schach'scher Art hergestellte Butter nicht paßt, weil bei ihrer Bereitung keine fremden Zusätze in Anwendung kommen, wie das bei jeder Kunstbutter der Fall ist. Das Konversationslexikon giebt jedem, der sich für die Frage interessiert, Aufschluß, was die deutsche Sprache unter „Kunstbutter“ versteht. Außerdem erscheint es mir doch etwas vorgegriffen, ein neues, recht unbekanntes Verfahren ohne weiteres mit einem diskreditirenden Namen zu belegen, bevor dessen Schädlichkeit nachgewiesen ist. Herr von Dehn kennt das Schach'sche Verfahren jedenfalls nicht, sonst könnte er unmöglich die Behauptung aufstellen, daß aus der sog. russischen oder Kasan'schen Butter eine konkurrenzfähige Butter zu gewinnen sei. Soweit meine geringen praktischen Erfahrungen reichen, kann zur Erzielung eines wirklich guten Produktes nur erstklassige Butter zur Konservirung genommen werden.

Herr von Dehn stellt das Verfahren Schach auf eine Stufe mit der Weinbereitung aus Rosinen. Ich kenne die Weinfabrikation nicht, glaube aber auch, daß ein Rosinentwein als Fälschung angesehen werden darf, denn es scheint mir nicht gut möglich aus getrockneten Weinbeeren ohne irgend welchen fremden Zusatz einen Weinmost herauszupressen. Das

System Schach ist eine Konservierungsart, bei welcher die Butter auf rein mechanischem Wege ohne irgend welchen fremden Zusatz gewonnen wird, also auch dem vom „Exporteur“ zitirten englischen Gesetz entsprechend, nur mit dem Unterschied, daß außer Salz keine „anderen Präservative“ hinzugefügt werden.

Ich kenne weder England noch seine Export-Gesetze, glaube aber dem Herrn „Exporteur“ versichern zu können, daß die Schach'sche Butter in Folge ihrer unbegrenzten Haltbarkeit sich andere und zwar entferntere Märkte erringen wird, die Engländer daher im unge störten Genuß baltischer Meiereibutter in den „so bekannten“ rothen oder schwarz gewordenen Ellernholz-Tonnen verbleiben können. Herrn von Dehn möchte ich hier nebenbei die Mittheilung machen, daß viele baltische Export-Meiereien ihre Butter in Buchenholz-Tonnen versenden.

Nach Herrn von Dehn haben auf der Revalschen Ausstellung die Herren Experten keinen Wohlgeschmack an dieser Butter herausfinden können. Ich muß gestehen, es ist mir neu, daß eine offizielle Anerkennung einer Butter zu Theil wird, die nicht wohl schmeckend ist. Sollte aber wirklich die Butter nach Schach'scher Art nicht wohl schmeckend herzustellen sein, dann begreife ich Herrn von Dehn nicht, wenn er von der Regierung Schutzmaßregeln verlangt; sie wird eben einfach an Qualität nachstehen, geringere Preise auf den Märkten erzielen und nicht konkurrenzfähig sein.

Erst kürzlich habe ich bei mir die für das Konservierungsverfahren nothwendigen Maschinen aufgestellt und bin ich selbst noch nicht im Stande ein abschließendes Urtheil abzugeben. Die wenigen bis jetzt angestellten Versuche sind allerdings durchaus gut ausgefallen und glaube ich, daß eine allen Anforderungen entsprechende Butter herzustellen ist. Ich bin gern bereit in Waldbau das Verfahren denjenigen Herren, die sich dafür interessiren und sich ein Urtheil bilden wollen, in diesem Herbst in allen Details vorzuführen.

Ich kann nur die Anschauungen des Herrn D. Hoffmann theilen, der in seinem Bericht über die Revalsche Ausstellung das Konservierungsverfahren besprach. Unseren Meiereien erwächst schon dadurch ein großer Nutzen, daß wir nicht mehr gezwungen sind zu gewissen Jahreszeiten unsere Butter für Schleuderpreise auf den Markt zu werfen.

Auch Herrn von Dehn muß ich darin zustimmen, daß die landwirthschaftlichen Vereine dieser Angelegenheit ernste Beachtung schenken sollten, jedoch nicht in dem Sinne, wie er es wünscht.

Baron Girard-Waldbau.

Die Kornhäuser.

Das nordamerikanische Lagerhauswesen mit seinen bedeutenden Leistungen in technischer und kreditwirthschaftlicher Hinsicht hat längst die Aufmerksamkeit der Welt auf sich gelenkt. Ueberall versuchte man es dem Getreidehandel diejenige Gestalt zu geben, welche die Union befähigt zu haben schien auf diesem Gebiete den ersten Platz einzunehmen. Auch in Rußland und speziell in den Ostseeprovinzen hat es an derartigen Versuchen nicht gefehlt. Diese Versuche haben zunächst aber nur gezeigt, wie schwierig Nachahmungen

bei so zusammengesetzten Erscheinungen sind. Die Eigen thümlichkeiten des Bodens, der Verkehrsmittel, der Bevölkerung, der Bedürfnisse des Handels haben die Anpassung nothwendig gemacht.

So hat das Lagerhauswesen eine Vielgestalt angenommen, ist an die Stelle der unbedingten Anerkennung des amerikanischen Verfahrens die Unterfuchung der Besonderheiten getreten. Auf diesem Standpunkte steht eine Arbeit, die im Münchener Staatswirthschaftlichen Seminar entstanden und kürzlich als 26. Stück der Münchener volkswirthschaftlichen Studien*) im Druck erschienen ist. Sie enthält eine Darstellung des nordamerikanischen Vorbildes, der Bestrebungen mehrerer konkurrirenden Getreideexportländer namentlich Argentiniens, Indiens und Rußlands und der neuesten Bewegung in Deutschland zur Anpassung an dieses nicht zu den Getreideexportländern gehörige Produktionsgebiet. Die Ostseeprovinzen Rußlands gehören nicht, wie Dr. D. Böhm (auf S. 63 seiner Studie), irrtümlich behauptet zu den eigentlichen Getreidegegenden Rußlands. Insoweit ihre Handelsemporien nicht in Frage kommen, haben diese Provinzen somit auch kein unmittelbares Interesse an der Art der Lösung der Lagerhausfrage für Länder, wie Rußland, die auf den Masseneexport von Getreide angewiesen sind. Dennoch verdient es an dieser Stelle angemerkt zu werden, daß dem Verfasser vorliegender Studie, trotz anscheinend guter Quellen, nur ein Fall bekannt geworden, daß es in Rußland geglückt sei, trotz mannigfacher Versuche, das Lagerhauswesen nach nordamerikanischem Vorbilde in die große Praxis einzuführen. Das ist geschehen durch die Wladikawkas-Eisenbahngesellschaft, dank deren Erfolgen der Hafen Nowo-Rossisk, vor kurzem ein elendes Fischerdorf, zu einem ansehnlichen Hafenplatz geworden, welcher, was die abge sandten Getreidemengen betrifft, Riga den Rang abgelassen hat (S. 73). Nicht minder interessant, auch für uns Ostseeprovinziale, ist die folgende Behauptung. Das russische Getreide wäre, seiner ursprünglichen Qualität nach, geeignet die höchsten Preise unter allem auf den Weltmarkt kommenden Getreide zu erzielen. Dieser Erfolg tritt jedoch in Wirklichkeit nur dann ein, wenn es über Danzig und Königsberg exportirt wird, weil es hier einer sorgfältigen Reinigung unterzogen wird, während es aus Rußland direkt im schlechtesten Zustande kommt (S. 69). Der Verfasser stützt sich dabei nicht allein auf eine vom russischen Finanzministerium veröffentlichte Denkschrift über die Ergebnisse der Untersuchungen über die Unreinigkeiten der 4 Hauptgetreidearten (Petersburg 94), sondern auch auf eine Preisnotiz der Londoner Börse, die allerdings so charakteristisch ist und so viel zu denken giebt, daß wir sie trotz ihres Alters auch an dieser Stelle wiedergeben wollen. Im Januar und Februar 1891 betrugen die Preise in London für Weizen aus

Rußland	104—117	Rop. pro Rub
Indien	110—113	" " "
Australien	117—120	" " "
Amerika	117—131	" " "
Danzig und Königsberg	142—154	" " "

Von dem russischen Getreidehandel entwirft Dr. Böhm ein sehr düsteres Bild, dessen Hauptzüge etwa folgende sind: Seit dem Entfallen der Eisenbahnen und des Bankkredits sind die solideren Geschäfte verdrängt worden, sie haben einerseits wenigen großen Exporthäusern, andererseits vermögenslosen Unterhändlern Platz gemacht. Durch diese ist die Unsolidität des Getreidehandels eine stets größere geworden, Betrug und absichtliche Verschlechterung des Getreides werden als Prin-

*) Herausgegeben von L. Brentano u. W. Loß. Die Kornhäuser, eine Studie von Dr. D. Böhm. Stuttgart 98.

zipien dieses Zwischenhandels dargestellt.*) Dem unsoliden Zwischenhandel gegenüber machtlos, haben die großen Getreidefirmen auch ihrerseits darauf verzichtet auf Verbesserung der Qualitäten hinzuwirken. Sie haben vielfach ihren Schwerpunkt auf Geldgeschäfte verlegt**), indem sie den Zwischenhändlern Vorschüsse ertheilen. „So ist schließlich niemand, als der Bucherer, in der Lage aus der gegenwärtigen Verfassung des Getreideverkaufs Nutzen zu ziehen.“ Nachdem er die Reformbestrebungen beleuchtet hat, sagt der Verf. am Schlusse seines Rußland gewidmeten Kapitels: „Die Wirkungen dieser Reformen auf die Landwirtschaft und den Handel sind bis jetzt noch nicht hervorgetreten; die Befreiung der zur Selbsthilfe unfähigen Grundbesitzer aus den Händen des Zwischenhandels ist eben ein Unternehmen, welches, wenn es überhaupt von Erfolg sein wird, große Geldmittel und viel Zeit erfordert.“

Das ist vom Standpunkte der Weltwirtschaft gesagt. Wir wollen es nicht anstreiten. Daß im einzelnen anderes möglich ist, hat schon der Verfasser an dem oben erwähnten Falle der Blabitskaja-Bahn und des Hafenplatzes Nowo-Rossist dargethan; auch sonst dürfte es sich erweisen lassen. Aber, wenn auch Rußland, als Faktor des Welthandels betrachtet, ein Getreideausfuhrland ersten Ranges ist; auf seinen unermesslichen Territorien fehlt es doch nicht auch an solchen Produktionsgebieten, welche abweichende, den westeuropäischen näher stehende Verhältnisse haben. Wie weit, bis an's Centrum des Reiches diese Verhältnisse greifen, haben die Getreidetarifverhandlungen dargethan. Zu solchen Produktionsgebieten gehören unzweifelhaft auch die Ostseeprovinzen; für diese ist es darum von besonderem Interesse, Kenntniß davon zu nehmen, wie das Lagerhauswesen den westeuropäischen, speziell deutschen Verhältnissen angepaßt worden ist.

Für die deutsche Landwirtschaft handelt es sich nicht darum, die Getreidemassen zum Zwecke des Exports zu konzentriren, sondern darum durch einen direkten Verkauf vom Landwirth an den Konsumenten unter Vermeidung aller überflüssigen Konzentration möglichst an Zwischenhelfen zu sparen und dadurch den Ertrag der Landwirtschaft wieder zu heben. Zugleich erstrebt man billigen Kredit und eine sehr kräftige Agitation zielt darauf ab, der Börse mittels des direkten Verkaufs den Zugriff auf das Getreide zu verwehren. Eine Einrichtung, welche derartige Zwecke verfolgt, kann nicht, wie in den vereinigten Staaten von Nordamerika, vom Großhandel ins Leben gerufen werden; es wäre verfehlt von diesem solches zu erwarten (S. 75). Unter Beihilfe des Staats, welcher namentlich als Eigentümer der Eisenbahnen in Frage kommt, ist es denn in Deutschland das gerade in landw. Kreisen so sehr erstarkte Genossenschaftswesen, das die Sache mit Erfolg in die Hand genommen hat. Da ist es denn auch von großem Interesse zu beobachten, daß je nach dem, wie verbreitet und wohl begründet das Genossenschaftswesen ist, auch die Lagerhaus- oder Kornhausfrage rascher oder langsamer in Deutschland fortschreitet. Insbesondere sind es die Darlehenskassenvereine und diese am meisten dort, wo sie einer wohlwollenden und wohlorganisirten Staatsleitung begegnen, welche als Unterlage dieser genossenschaftlichen Bewegung sich bewähren. Das ist in Süddeutschland und vor allem in Bayern der Fall. In Bayern werden für Errichtung von Getreidelagerhäusern unverzinsliche Vorschüsse aus Fonds des Ministeriums des Innern, sowie Platzabtretungen an den Bahnhöfen unter sehr günstigen Bedingungen gewährt. Der Verfasser weist darauf hin (S. 80), daß recht bedeutende Mittel in Bayern für diesen Zweck verfügbar werden könnten. Es sind das namentlich die Getreidemagazine des Landes, welche ult. 97 zusammen einen

Geldvorrath von mehr als 2 1/2 Millionen M. besaßen. Die Ansammlung dieser Gelder ist das Ergebniß der seit 1819 in Bayern befolgten Theuerungspolitik, welche eigentlich auf die Magazinirung von Getreide durch die Gemeinden und den Staat für die Nothjahre abzielte, sich aber schließlich auf die Vereihaltung von Fonds beschränkte, aus denen man in Jahren mit theuren Getreidepreisen die Noth lindern wollte. Bei den veränderten Bedingungen des Getreide-marktes erscheint dem Verf. der Zweck dieser Gelder nicht mehr als praktisch, es würde vielmehr die ursprüngliche Absicht in allerdings den nunmehrigen Verhältnissen angepaßter Weise am besten dadurch erreicht werden, daß man Getreidemagazine moderner Art für die heutzutage unter den Getreidepreisen leidenden, nämlich für die Produzenten, nicht mehr für die Konsumenten, erbauen würde.

Mehr durch den moralischen Eindruck als durch die materielle Hilfe fördernd, hat die Stellungnahme des preussischen Staates gewirkt. In den Jahren 1896 und 97 hat derselbe insgesammt 5 Millionen M. bewilligt zur Bildung eines Fonds, aus welchem Genossenschaften unterstützt werden, welche die Errichtung und Fortführung von Getreidelagerhäusern unternehmen. Der Staat erbaut das Haus und überläßt es miethweise der Genossenschaft. Eins der größten Kornhäuser dieser Art besteht in Halle a. S.; es ist vom Staate mit einem Aufwande von 360 000 M. erbaut und hat einen Fassungsraum von 6000 Tonnen. Zur Anwendung gelangt ist ein gemischtes System, d. h. theils amerikanische Schachtelagerung, theils das landübliche Schüttbodensystem. Man ist sich in Deutschland noch nicht klar, welchem der Vorzug zu geben sei. Ueber diese technische Nebenfrage wird man hinwegkommen. Das Wesentliche ist die einheitliche und solide Zubereitung des Getreides in gut eingerichteten Lagerhäusern und die Möglichkeit durch die Lagerung in solchen billigen Kredit bei Darlehnskassen oder Banken zu bekommen.

Am rührigsten ist die Bewegung in Pommern. Die Pommersche landw. Hauptgenossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, Stettin, errichtet 13 Kornlagerhäuser, u. zw. in Anklam ein solches von 4000 Tonnen, in Barth ein solches von 3000 T., in Stargard, Pyritz und Stolp solche von je 2000 T., in Belgard, Kolberg, Neustettin und Plathe solche von je 1500 T., in Kallies, Falkenberg, Gramenz u. Schivelbein solche von je 800 T. Diese Bauten sollten bis zum Herbst d. J. vollendet sein. Alle erhalten neben den Schachts (Silos) auch die Schüttbodenspeichereinrichtungen und zwar meist im Verhältnisse, wie 1:1. Der Staat hat der Genossenschaft gegen eine Verzinsung von 2 1/2 % und 1 % Amortisation die Mittel zur Errichtung der Kornlagerhäuser zur Verfügung gestellt. Die Summe beziffert sich etwa auf 1 700 000 Mark.

Für die Kreditfähigkeit des Kornes ist die Aufnahme in ein Kornlagerhaus nicht allein deshalb von Wichtigkeit, weil es durch die öffentliche Verwaltung des Lagerhauses mehr oder weniger die Eigenschaften der Waare annehmen kann, sondern auch, weil es durch die räumliche Trennung von dem Grundstück, auf dem es gewachsen ist, aus dem Pfandnegus gegenüber den Realgläubigern gelöst ist.

Der allgemeine Verbandstag der deutschen landw. Genossenschaften (zu Stettin 1896) faßte folgende Resolution: „Der Bau staatlicher Getreidelagerhäuser an allen geeigneten Bahnstationen und deren genossenschaftlicher Betrieb durch die Landwirthe erscheint als ein geeignetes Mittel die Absatzbedingungen für Getreide im Interesse der Erzeuger und Verbraucher zu verbessern.“*)

*) Abaschew, Hafen- und Zentralselevatoren, Charlott 1892.

**) Denkschrift des Finanzministeriums aus dem Jahre 1894.

*) Jahrbuch d. allg. Verb. d. d. landw. Genossenschaften, 1896. S. 34.

Die praktische Durchführung dieser Idee ist, wie gesagt, bisher am weitesten in Süddeutschland vorgeschritten, obwohl hier die Kornhäuser nicht vom Staate, sondern nur mit staatlichen Zuschüssen errichtet werden. In Bayern geschieht die Bildung von Getreideverkaufs-Genossenschaften mit Lagerhausbetrieb vornehmlich im Anschlusse an die Darlehenskassenvereine. Diese gewinnen dadurch eine größere Sicherheit für den ihren Mitgliedern gewährten Kredit, indem derselbe nun kein bloßer Personalkredit mehr ist, sondern ein Vorstoß auf das Getreide ihrer Mitglieder, das im gemeinschaftlichen Lagerhause liegt, bis es verkauft wird. Diese Lagerhäuser werden entweder von den Darlehenskassenvereinen selbst errichtet, oder besser von besonderen Verkaufs-Genossenschaften, welche unter der Kontrolle der Darlehenskassen stehen.

Um die Art und Weise, in welcher diese neue Organisation des Getreideverkaufes in Bayern sich gestaltet, deutlich zu machen, giebt Dr. Böhm folgende Darstellung über den Bezirk Trostberg aufgrund der Veröffentlichungen im Organe des bayerischen Landesverbandes landw. Darlehenskassenvereine und der bayerischen Zentraldarlehenskasse und von Privatmittheilungen, die ihm der Begründer Herr Pfarrer Staudinger gemacht hat.

Der Markt Trostberg, Bezirksamt Traunstein, Endpunkt der Isarbahn Traunstein-Trostberg, liegt nahe der südlichen Grenze der niederbayerischen Getreidegegend. Im Jahre 1895 vereinbarten 3 benachbarte Darlehenskassenvereine auf Anregung des Pfarrers Staudinger aus Mitteln ihrer Reservefonds am Bahnhof Trostberg ein Lagerhaus zu errichten, um namentlich Weizen, Roggen und Hafer gemeinschaftlich zu verkaufen, und bildeten zu diesem Zwecke die „Verkaufs-Genossenschaft Trostberg mit unbeschränkter Haftpflicht“. Der Rohbau des 216 qm (18 m X 12 m) großen, 2 Böden umfassenden Gebäudes kostete 5600 M., die Beschaffung und Aufstellung der Maschinerie, einschließlich der Motoranlage 9200 M., die übrige Einrichtung (inkl. Säcke) 1800 M. Der gesammte Aufwand betrug demnach 16 600 M. Zu diesen Kosten wurde vom k. Staatsministerium ein Zuschuß von 3500 M. und von der Bahnverwaltung der Platz unentgeltlich beigegeben. Für Geleiseanlagen entstanden keine Kosten. Das Lagerhaus ist zur Aufnahme von jährlich etwa 5000 Doppelzentnern berechnet. Das Getreide wird in Säcken angefahren, sofort in eine Art Kellerraum geschüttet und von da mit einem Becherwerk in die Höhe befördert. Am Kopf desselben, der sich an der Decke des zweiten Stockwerkes befindet, angelangt, fällt es durch eine Rinne in die Reinigungsmaschinerie, die auf dem ersten Boden steht. Diesen Weg hat jedes eingelieferte Getreide durchzumachen, ganz gleich, wie weit es der Bauer zuhause schon gepulvt hat. Nach der Reinigung wird das Getreide gewogen und dem Bauer ein Lagerchein über das Gewicht des abgelieferten Getreides ausgestellt. Dabei wird auch das Qualitätsgewicht zum Zwecke der Berücksichtigung bei der Vertheilung des Ertrages festgestellt. Hierbei ist das Verfahren das folgende: Es wurde beispielsweise eine Wagenladung Roggen mit einem Qualitätsgewicht von 172—180 g p. Vierteliter um 16 M. 80 Pfg. per Doppelzentner verkauft. Das Durchschnittsqualitätsgewicht beträgt in diesem Falle also 176 g. Wer von den an der Lieferung Theilnehmenden Roggen mit jenem Qualitätsgewicht geliefert hat, erhält nun 16 M. 80 Pfg. für seinen dz., dagegen wird für jedes g über dem Durchschnitt 20 Pfg. p. dz. mehr, für jedes g unter dem Durchschnitt 10 Pfg. p. dz. weniger vergütet. Nach Festsetzung des Qualitätsgewichtes wird es sodann mit dem anderen schon auf Lager befindlichen Getreide vermischt und auf dem oberen Boden, auf den es mittels des Becherwerkes geschöpft wird, aufge-

schüttet. An der Decke des oberen Stockwerkes entlang läuft eine Röhre, in die das Getreide aus dem Becherwerk fällt. In dieser Röhre befindet sich eine eiserne Schnecke, die die Körner nach einem beliebigen Punkt dieses oberen Bodens hinführt. Hier aufgeschüttet, lagert das Getreide, bis es an die Käufer abgeliefert wird. Dann öffnet man einen Schieber im Boden und schaufelt das Getreide hinunter. Es fällt durch eine hölzerne Röhre direkt in den daran befestigten Sack. Die ganze Maschinerie wird elektrisch betrieben und die erforderliche Kraft vom Trostberger Elektrizitätswerk gegen eine Gebühr von 10 Pfg. per Stunde und Pferdekraft geliefert. Der Motor ist 6 pferbekräftig, es kommen aber nur 3 Pferbekräfte in Verwendung; die Kosten betragen bei 5000 dz. rund 40 M. Die Gebühr für Reinigung, Lagerung, Versicherung und Verkaufsvermittlung beträgt 20 Pfg. p. dz. bei hartem (Roggen, Weizen), 24 Pfg. bei weichem Getreide (Hafer, Gerste).

Der Verkauf des Getreides geht in folgender Weise vor sich: Der Bauer entscheidet darüber, wann verkauft werden soll, ob sofort oder später, und entsprechend seinem Auftrag vermittelt die Genossenschaft — sie kauft nicht selbst vom Produzenten — den Verkauf für sein Getreide, oder vielmehr für diejenige Menge des durch die Vermischung gemeinschaftlich gewordenen Getreides, auf die sein Lagerchein lautet. Wegen des Verkaufes wendet sich die Genossenschaft, wenn sie ihn nicht schon vorher mit den k. Proviantämtern vereinbart hat, sobald sie eine größere Menge marktfähig gereinigtes und sorgfältig vermishtes Getreide hat unter Beifügung einer Probe an den bayerischen Landesverband landw. Darlehenskassenvereine, dem z. B. mehr als 1400 Vereine angehören. Dieser vermittelt den gemeinsamen Verkauf landw. Produkte insbesondere gegenüber den Proviantämtern, Landesgeschäften, Großbrauereien, Kunstmühlen und Bäckereien. Auf Grund dieser Probe besorgt sodann der Landesverband den Abschluß eines Lieferungsvertrages. Der Münchener Großhandel kauft mit Vorliebe von solchen Lagerhäusern. Früher mußte er, wenn er inländisches Getreide kaufte, es nach München verschiften, vielfach hier einer Reinigung unterziehen, jedenfalls aber hier erst mischen und dann wieder nach allen Richtungen auseinander schicken. Wenn er aber aus solchen Lagerhäusern marktfähig gereinigtes und gleichmäßig gemischtes Getreide in größeren Mengen kaufen kann, kauft er an Ort und Stelle und kann vom Lagerhaus aus die Waare gleich an ihren Bestimmungsort abgehen lassen. Wenn der Bauer nicht gleich verkaufen will, bleibt das Getreide einsteilen im Lagerhaus, der Bauer aber kann mit dem Lagerhauschein zu seinem Darlehenskassenverein gehen und erhält von diesem bis zu 80 % des Werthes seines Getreides vorgeschossen. Die Genossenschaft Trostberg hat, trotz sehr ungünstiger Ernteverhältnisse, im ersten Jahre ihres Bestehens den theilnehmenden Bauern etwa 1 Mark pro Doppelzentner als Vortheil berechnen können; dabei war der billigere Kredit noch nicht in Anschlag gebracht.

Das Lagerhaus Trostberg stellt einen musterhaften Betrieb für die kleineren süddeutschen Verhältnisse dar. Nach seinem Vorbilde wurden seither in Bayern eine ganze Reihe von solchen Lagerhäusern in rascher Folge errichtet.

Sprechsaal.

Ueber die Drillmaschine und das Drillen.

Im Frühjahr vorigen Jahres war ich gezwungen mir eine neue Säemaschine anzuschaffen. Ich war lange im

Zweifel, ob ich eine Breitfrämaschine oder eine Reihensämaschine ankaufen sollte und entschied mich schließlich für die letztere; und zwar wählte ich die 2 Meter breite Drillmaschine von Rud. Sad, Leipzig-Blagwitz. Nachdem ich jetzt bereits in zwei Jahren gebrühtes Korn geerntet habe, drängt es mich, meine hierbei gemachten Erfahrungen zu veröffentlichen.

Ich glaube einen guten Griff gethan zu haben, indem ich die Sad'sche Drillmaschine wählte und nicht die hier zu Lande vielfach gebrauchte Savanna-Preß-Drill. Die äußeren Vorzüge der Sad'schen Maschine sind in Kurzem folgende: Vor allem ist sie von einer ganz hervorragenden Leichtzügigkeit. Zwei Pferde ziehen die Maschine und, ohne die Pferde zu wechseln und sie übermäßig anzustrengen, habe ich 16 Koffellen am Tage besät. Die Brechung der Zuglinie ist nämlich nach hinten ziemlich in die Mitte der ganzen Maschine gelegt, so daß nur das hintere Gestell mit dem Säelasten gezogen — das Gestell der beiden Vorderräder aber vorwärts gestoßen wird. Die Zugkraft wird regulirt durch einen elastischen Stößfänger, der alle Unregelmäßigkeiten beim Anzuge der Pferde u. s. w. — gemildert auf den eigentlichen Säelasten überträgt. Ein Mann geht hinter der Maschine am Steuer, um die Räder in der richtigen Spur zu halten, und ein Knabe geht nebenbei, um die Pferde zu lenken. Die ganze Konstruktion der Maschine ist sehr durabel und dabei so einfach und sinnreich, daß die Handhabung gleich von den Arbeitern erfaßt wurde. Sie hat allerdings keine Räder, die die Saatsfurche später andrücken (wie bei der Savanna-Preß) aber das ist, meiner Ansicht nach, kein Uebelstand. Die Leistungsfähigkeit wird, durch den Fortfall der Räder, erhöht und häufig ist ja das Anwalzen der Saat nicht nothwendig. Die Erde fällt hinter den Schaaeren der Saatileitungsröhre gleich zu und alle Körner werden gleichmäßig und vollkommen bedeckt. — Ferner kann man mit der Sad'schen Drillmaschine in jeder beliebigen Reihenweite drillen, z. B. bei der 2 Meter breiten Maschine von 4 Reihen (für Rüben) bis 25 Reihen; die Samenleitungsröhre sind nach allen Richtungen hin beweglich und werden, um das Korn tiefer unterzubringen, mit Gewichten beschwert; die Schöpfräder können — je nach der Samenart, die gesät werden soll — ohne weitere Schwierigkeiten gewechselt werden. Neben anderen Vorzügen der Sad'schen Maschine, die ich persönlich nicht erprobt habe (wie das Benutzen des Säelastens zur Breitsaat, das Anlegen eines Sadapparates an das Maschinengestell u. s. w.), wären dieses die Vorteile der Konstruktion, die mir in der Praxis zu Gute gekommen sind.

Das Drillen des Getreides im allgemeinen hat folgende gute Seiten aufzuweisen: Erstens ist die Samenerparnis eine sehr bedeutende; ferner ermöglicht die Drillsaat einen viel größeren Zutritt von Luft und Licht zu jedem einzelnen Korn, das sich nach allen Seiten hin freier und stärker entwickeln kann, das Stroh wird fester und härter, lagert sich daher weniger und die Ähren werden voller, die Körner — schwerer. Alle diese Vorteile der Drillsaat haben sich bei mir in der Praxis bewährt. — Meine sämtlichen Gerste habe ich gebrüht und zwar 115 A (= c. 23 Garnez) pro Loffel; die Gerste steht recht schön, hat sich garnicht gelagert, und verspricht mindestens 15 Loffel von der Loffelle. Auf einigen Loffellen ist, durch eine falsche Stellung der Maschine, sogar nur 90 A (ca. 18 Garnez) gesät worden — und auch dort ist die Gerste sehr üppig gewachsen. — Der Roggen wurde im vorigen Jahre, zum größten Theil, mit der Hand gesät und nur zur Probe wurden, mitten im Felde, 5 zusammenhängende Loffellen gebrüht. Der Boden war dort von gleicher Beschaffenheit wie die übrigen Loffellen. Während mit der

Hand pro Loffelle 180 A (ca. 1 1/2 Loffel) ausgesät wurden — säete ich mit der Drillmaschine, bei 5 1/4" Reihentfernung, 116 A auf die Loffelle (also kaum ein Loffel). Das gebrühte Korn entwickelte sich im Herbst ebenso gut, wie das ungebrühte; im Laufe des Sommers wurde aber das ganze Feld durch die vielen Regengüsse stark zu Boden geschlagen — nur auf den gebrühten 5 Loffellen standen die Halme weit mehr aufrecht, so daß sich diese Fläche deutlich vom anderen Areal abhob. Noch erfreulicher war das Resultat beim Drusch. Die 5 Loffellen wurden ganz apart eingefahren und gedroschen und ergaben eine Körnerausbeute von 285 Pud — also 57 Pud (oder ca. 19 Loffel) von der Loffelle —, während ich vom ungebrühten Felde nur 15 Loffel geerntet habe. Das Mähen der 5 Loffellen machte den Leuten viel Mühe, weil das Stroh härter und dicker war. Ich untersuchte darauf mit der holländischen Waage die Schwere des Kornes und fand, daß das gebrühte Korn um 1 1/2 A holländ. schwerer war, als das ungebrühte. — Ein besserer Beweis für die Güte der Drillsaat konnte mir nicht gegeben werden und es würde mich freuen, wenn die Veröffentlichung dieser Erfahrung dazu diene Ungläubige — gläubig zu machen!

Judasch, im August 1898.

Baron Meyendorff.

Kleine Mittheilungen.

Nordbaltische Augustausstellung. Der Anmeldebetermin ist wegen der zahlreichen verspäteten Meldungen bis auf den 20. August hinausgerückt worden. Später einlaufende Meldungen können zwar falls sie den sonstigen Aufforderungen entsprechen, je nach Raumverhältnissen noch zur Ausstellung angenommen werden, finden aber weder bei der Prämierung noch im Katalog Berücksichtigung. — Die Abtheilung für Vieh weist bis jetzt über 200, die für Pferde nahe an 200 Nummern auf.

Verzeichniß der landw. Vereine. Die neueste Nummer (33) der Zeitschrift M. S. i. B. J. enthält als Beilage ein am 1. Juli d. J. zusammengestelltes Verzeichniß der in Rußland bestehenden landwirthschaftlichen und verwandten (Forst-, Gartenbau-, Fischerei-, Viehzucht-, Geflügelzucht- u. c.) Vereine unter Angabe der Filialvereine, der Gründungsjahre, Postadresse und des Wirkungskreisgebiets. Zahlreiche Hinweise erleichtern die Orientirung. Bis jetzt gab es eine derartige Zusammenstellung nicht, man sah sich entweder auf sehr dürftige Notizen unserer landw. Kalender, oder auf mühsame Sammlungen angewiesen.

Zuchtvieh aus Dänemark. Einem offenen Schreiben der d. dänischen Landwirthschafts-Gesellschaft, d. d. Kopenhagen, den 3./15. August a. cr., ist folgendes entnommen: Herr Justizrath und Landwirthschaftsstandesbeamter A. Friis hat auf Veranlassung des d. dänischen Ministeriums des Innern mehrere Reisen in verschiedene Gegenden des westlichen Rußland gemacht, um an Ort und Stelle die Absatzbedingungen zu untersuchen. Derselbe hat jetzt von der d. dänischen Landwirthschaftsgesellschaft den Auftrag erhalten zu versuchen den Verkauf und Kauf von Zuchtthieren in die Wege zu leiten. Jedermann, der sich aus Dänemark gute Zuchtthiere zu verschaffen wünscht und sich deshalb an Herrn Friis wendet, wird durch ihn, als Mitglied einer von der Gesellschaft gestifteten Kontrolle, Auskunft und Belehrung erhalten, sowie die vollkommene Garantie hinsichtlich Qualität, Ursprung (Abstammung) und Gesundheitszustand der Thiere. Indem die d. dänische Landwirthschaftsgesellschaft hierdurch obiges zu wissen giebt, macht sie zugleich darauf aufmerksam, daß seitens Dänemarks niemand außer Herrn Friis offiziell beauftragt worden ist den Import dänischer Zuchtthiere nach Rußland zu überwachen.

Berichtigung.

In dem landwirthschaftlichen Berichte der Nr. 31 sollte es auf S. 352 in dem Berichte aus Schloß Fellin heißen 220 Lpf. (nicht 200 Lpf.) Reinsaat und 4 Faden (nicht Fuder) Holz.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Sozietät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Pettzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honoriert.

Die Frage der Verlängerung der Brennperiode für landwirthschaftliche Brennereien.

Das Gesetz vom 4. Juni 1890 Maßregeln zur Förderung der landwirthschaftlichen Spiritusbrennereien betreffend gewährt den landwirthschaftlichen Brennereien den ergänzenden atzisefreien Ueberbrand nur für dasjenige Quantum Spiritus, welches zwar in der Zeit vom 1. September bis zum 1. Juni aber nur im Verlaufe von 200 Tagen erbrannt worden ist und ein Quantum von 3000 Grad pro Dessätine Acker des betreffenden Gutes nicht übersteigt.

Unter den klimatischen Verhältnissen der Ostseeprovinzen genügt eine Dauer der Brennperiode von 200 Tagen nicht für die Bedürfnisse der Landwirthschaft, vielmehr erfordert die landwirthschaftliche Thierhaltung sowohl im ganzen Septembermonat, als auch im April und in der ersten Hälfte des Maimonats Fortführung der Schlempefütterung, weil der Weidegang, wenn in diesen Jahreszeiten überhaupt möglich, allzu unsicher und unlohnend ist. In den rationell geführten Wirthschaften dieses Gebietes wird der Weidegang des Rindviehs meist erst in der 2. Hälfte des Mai begonnen und bildet selten über den August hinaus das Hauptnahrungsmittel für das Rindvieh. Durch die Beschränkung der Brennperiode auf 200 Tage sieht sich der örtliche Landwirth gezwungen $1\frac{1}{2}$ Monate lang und länger, trotzdem seine Wirthschaft auf Brennereibetrieb und seine Thierhaltung auf Schlempefütterung eingerichtet sind, sein Vieh bei Trockenfutter ohne Schlempe zu erhalten, was abgesehen von den Kosten auch insofern unwirthschaftlich ist, als der viermal im Jahre häufigere Uebergang von einer Fütterungsration zur andern jedesmal mit Rückschlägen des Ertrags verknüpft ist.

Seitdem durch das Gesetz vom 5. Mai vorigen Jahres das Maximum der Spiritusproduktion für eine jede Brennerei festgesetzt ist, kann es für den Fiskus gleichgültig sein, ob dieses Quantum innerhalb 200 oder mehr Tagen erbrannt wird, für die hiesigen Landwirthschaftsbetriebe aber ist es von sehr großer Wichtigkeit während der ganzen Dauer der Stallfütterung des Viehs also mindestens 240 Tage lang die Brennerei im Betriebe erhalten und Schlempe füttern zu können.

Solche Erwägungen waren es, welche den Estländischen Landwirthschaftlichen Verein und die Kaiserliche, Livländische

gemeinnützige und ökonomische Sozietät veranlaßt haben mit einem Gesuch um Besürwortung einer Verlängerung der Frist von 200 Betriebstagen auf etwa 240 Tage bei dem Herrn Finanzminister vorstellig zu werden.

Beide Gesuche sind abschlägig beschieden. In der Motivirung, welche von der Nr. 31 d. Bl. wiedergegeben wird, ist auf eine längst bekannte Bestimmung verwiesen. Den Brennereibesitzern kam es gerade darauf an den atzisefreien Ueberbrand für 240 Tage zu erhalten, ist also damit nicht gebient, daß man 240 Tage brennen, aber nur für 200 Tage den Ueberbrand erhalten kann.

IV. Baltische landwirthsch. Centralausstellung zu Riga 1899.

Preisaußschreiben für Gruppe V. IX. und XII.

Gruppe V. Produkte des Acker- und
Wiesenbaues.

(4 Ehrenpreise, 10 große silberne, 11 kleine silberne,
9 bronzene Medaillen).

Zur Konkurrenz werden in allen Klassen Objekte in- und auswärtiger Provenienz zugelassen. In sämtlichen Klassen sind die Verkaufspreise anzugeben. (cf. Ausstellungordnung 36 und Anmerkungen).

Klasse 1, 2, 3. Cerealien, Hülsenfrüchte, Oelsaaten. Es muß mindestens ein Lof der betreffenden Saat ausgestellt sein, doch steht es dem Exponenten frei Proben in kleineren Behältern auszustellen. Letztere müssen mit den Säden gleichlautende Bezeichnungen haben. Kollektionen selbstgezüchteter Saaten werden bevorzugt.

Minimalverkaufsmengen (cf. Ausstellungord. 36, Anm. 1)
für Klasse 1. 100 Pud.

für Klasse 2 und 3. 50 Pud.

Klasse 4. Flach. In erster Linie ist auf Güte und Gleichmäßigkeit der Bearbeitung sowie Geschmeidigkeit der Faser zu achten. Bei Ausstellung von Kollektionen zwecks Demonstration der zum Export gelangenden Marken ist auf Einhaltung eines richtigen Sortiments zu achten.

Minimalausstellungsquantum: bei einzelnen Flaschen 1 Pud fertig bearbeiteten Flachses, in der für den Export üblichen Weise zu 10—20 A gebunden, wobei es dem Aussteller unbenommen ist, Flach in den verschiedenen Stadien der Bearbeitung in kleineren Quantitäten behufs Demonstration seines Betriebes zur Schau zu stellen. Bei Kollektionen ist das Quantum dem Aussteller freigestellt und braucht er nicht selbst

Produzent der von ihm ausgestellten Flasche zu sein, doch ist Angabe des Produktionsortes erwünscht. Ein Lieferungsquantum für angegebenen Preis ist für diese Klasse nicht fixirt.

Klasse 5. Knollen und Wurzeln. Von jeder Gattung sind mindestens 10 Stück auszustellen. Aussteller von Kartoffeln sind verpflichtet, für die nächste Ernte Bestellungen auf mindestens 30 Pud anzunehmen.

Klasse 6. Saaten von Futterpflanzen. Auszustellen ist mindestens 1 Stof. Minimal-Lieferungsquantum 5 Pud.
Anmerkung. Saaten noch wenig angebauter Kulturpflanzen, als Neuheiten ausgestellt, können auch unabhängig von obigen Bestimmungen prämiirt werden, doch ist Preisangabe unbedingt erforderlich.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		Ehrenpreise	Medaillen		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Cerealien.	1 Ehrengabe des Rigaer Börsencomités. 1 goldene Medaille der Stadt Libau.	1 gr. flb. der Stadt Libau. 1 gr. flb.	2 fl. flb.	2 bronzene
2	Hülsenfrüchte.	—	1 gr. flb. der Stadt Libau.	2 fl. flb.	2 bronzene
3	Delsaaten.	—	1 gr. flb.	1 fl. flb.	1 bronzene
4	Flachs.	2 Ehrengaben, gestiftet von der Stadt Bernau und dem Milau- schen lettischen landw. Verein.	2 gr. flb.	2 fl. flb.	—
5	Knollen und Wurzeln.	—	2 gr. flb.	2 fl. flb.	2 bronzene
6	Saaten von Futterpflanzen.	—	2 gr. flb.	2 fl. flb.	2 bronzene

Gruppe IX. Landwirtschaftliche Industrie und Nebengewerbe.

(5 große silberne, 10 kleine silberne, 14 bronzene Medaillen.)

Zur Prämiirung werden nur Objekte einheimischer Provenienz zugelassen (cf. Ausstellordnung § 2). Verkaufspreise sind anzugeben (cf. Ausstellordnung § 36 und Anmerkung).

Klasse 1 und 2. Mülereiprodukte, Produkte der Stärkefabrikation und dabei resultirende Abfälle.

Ausstellungsquantum: 10—20 A

Minimalverkaufsquantum: Rouleur 20 Pud

Kaffeesurrogate 10 "

Alle übrigen Fabrikate 600 "

Aussteller von Kaffeesurrogaten sind verpflichtet den Preisrichtern aus den Surrogaten bereitetes Getränk zum Kosten vorzulegen.

Klasse 3. Fabrikate der Brennerei und Abfälle.

Ausstellungsquantum: Feinsprit mindestens 1 Stof

Liqueure " " 1 Flasche

Breghese " " 1 A

Malz " " 2 A

getrocknete Schlempe 20 A

Minimalverkaufsquantum für getrocknete Schlempe 600 Pud.

Hefe, Malz und getrocknete Schlempe sind rechtzeitig vor der Ausstellung einer der hiesigen Versuchstationen zur Untersuchung einzusenden. Die Attente der betreffenden Station über Vergährungsfähigkeit der Hefe, Verzuckerungsfähigkeit des Malzes und Futterwerth der getrockneten Schlempe sind bei Einlieferung der Objekte beizufügen. Die Kosten der Untersuchung hat Aussteller zu tragen.

Klasse 4. Fabrikate der Brauerei und Abfälle.

Ausstellungsquantum: Bier, Porter, Meth mindestens 10 Fl
Malzkeime, getrocknete Eräber
mindestens 20 A

Malz mindestens 2 A

Von Lagerbieren sind spätestens am 22. Mai 1899 — 25 Flaschen einzuliefern, welche bei Zimmertemperatur aufbewahrt zur Expertise dienen. Malz, Malzkeime und getrocknete Eräber sind rechtzeitig vor der Ausstellung einer hiesigen Versuchstation zur Untersuchung einzusenden. Die Attente der betreffenden Station über den Futterwerth der Malzkeime und getrockneten Eräber, sowie den Würzegehalt des Malzes, sind bei Einlieferung der Objekte beizufügen. Die Kosten der Untersuchung hat Aussteller zu tragen.

Klasse 5. Fruchtweine, Fruchtessig, Säfte, Essig etc.
Ausstellungsquantum: mindestens 1 Stof.

Klasse 6. Konserven, getrocknetes Gemüse und Obst.
Ausstellungsquantum: Konserven mindestens 2 Büchsen, getrocknetes Gemüse und Obst mindestens 2 Pfd.

Aussteller hat Sorge zu tragen, daß die zu prüfenden Objekte den Preisrichtern bei richtiger Temperatur und in geeigneter Form zum Kosten dargeboten werden.

Klasse 7 und 8. Produkte der mechanischen Verarbeitung des Holzes, Torfprodukte. Ausstellungsquantum: Schindel und Splissen mindestens 1 Schock, der übrigen Objekte mindestens 10 Pfd. Angabe des Aschengehaltes der Torfprodukte erwünscht.

Klasse 9. Produkte der Ziegelei und Kalkbrennerei.
Ausstellungsquantum: Ziegeleiprodukte mindestens 20 Stück, Kalk mindestens 1 Pud.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		Medaillen		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Mülereiprodukte.	1 gr. flb.	1 fl. flb.	2 bronzene
2	Produkte der Stärkefabrikation und dabei resultirende Abfälle.	1 fl. flb.	1 bronzene	—
3	Fabrikate der Brennerei und Abfälle.	1 gr. flb.	1 fl. flb.	2 bronzene

Klasse		M e d a i l l e n		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
4	Fabrikate der Brauerei und Abfälle.	2 gr. flb.	2 fl. flb.	2 bronzene
5	Fruchtweine, Fruchtessig, Säfte, Essig u.	1 fl. flb.	1 bronzene	—
6	Konserven, getrocknetes Gemüse und Obst.	1 gr. flb.	1 fl. flb.	1 bronzene
7	Produkte der mechanischen Bearbeitung des Holzes.	1 fl. flb.	1 bronzene	—
8	Torfprodukte.	1 fl. flb.	2 bronzene	—
9	Produkte der Ziegelei und Kalkbrennerei.	1 fl. flb.	2 bronzene	—

Außer den aufgeführten Preisen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XII. Landwirthschaftliches Bauwesen.

An Preisen sind gestiftet worden:

Von der livl. gegenseit. Versicherungs-Gesellschaft	300 Rbl.
„ dem kurl. Kredit-Verein	250 „
„ der estl. gegenseit. Versicherungs-Gesellschaft	100 „
Ferner von nachstehend genannten Aktien-Versicherungs-Gesellschaften:	
Von der 1. Russischen 1827. Gesellschaft . . .	100 Rbl.
„ „ Moskauer Gesellschaft	100 „
„ „ Russischen Gesellschaft	100 „
„ „ Kompagnie „Nadeschda“	100 „
„ „ 2. Russischen Assekuranz-Gesellschaft . . .	75 „
„ „ Gesellschaft „Roissia“	50 „
„ „ St. Petersburger Gesellschaft	50 „
„ „ Nordischen Gesellschaft	25 „
Summa 600 Rbl.	

Außer obigen Summen kommen zur Vertheilung: 2 große silberne, 5 kleine silberne und 4 Bronzemedailen.

Objekte auswärtiger Provenienz sind von der Prämierung ausgeschlossen (cf. Ausstellordnung § 2). Die zur Konkurrenz gemeldeten Projekte resp. Modelle sind spätestens bis zum 1. Juni 1899 dem Bureau einzuliefern. Jedes Projekt resp. Modell ist mit einem Motto zu versehen. Ein

mit demselben Motto bezeichnetes, versiegeltes Koubert hat Namen und Postadresse des Autors zu enthalten.

Prämirt werden können nur Entwürfe und Modelle von solchen Gebäuden resp. von Theilen derselben, die den ihrer Bestimmung entsprechenden Bedingungen genügen, wie sich solche in den 3 baltischen Provinzen nach Klima, Lebens- und Wirtschaftsgewohnheiten herausgebildet haben. Die voraussichtlichen Bau- und Unterhaltungskosten dürfen die für Guts- und Bauerhöfe im allgemeinen üblichen Grenzen nicht überschreiten, wenn das betr. Objekt prämirungsfähig sein soll. Praktische Neuerungen finden dabei besondere Berücksichtigung. Die wesentlichen lichten Maße sind in engl. Fuß und Zoll einzuschreiben. Die Größe des Maßstabes ist den Ausstellern freigestellt.

Bei Vertheilung der von den Assekuranz-Gesellschaften gestifteten Preise wird auf die Feuerficherheit der betr. Bauten besonderes Gewicht gelegt werden, sowohl im Sinne der Vorbeugung von Brandschäden, als auch der Verhinderung der Weiterverbreitung des Feuers.

Als Prämierungsmethode findet das sog. Eliminationsverfahren Anwendung. Das Resultat der Prämierung wird gleichzeitig mit demjenigen aller übrigen Gruppen an dem vom Exekutivkomité festgelegten Tage bekannt gemacht werden.

Als Preisrichter fungiren die Herren: B. von Schubert-Spahrenhof, W. Bodslaff, Architekt.

Als Obmann: Graf F. Berg-Schloß Sagnitz.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		Ehrenpreise	M e d a i l l e n		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Arbeiterhäuser.	1 Ehrengabe 100 Rbl.	1 fl. flb.	1 bronzene	—
2	Ställe.	1 Ehrengabe des kurl. Kreditvereins, 250 Rbl. für Rindviehställe. 1 Ehrengabe, 200 Rbl. für Ställe im allgemeinen.	1 gr. flb.	1 fl. flb.	1 bronzene
3	Scheunen.	—	1 fl. flb.	1 bronzene	—
4	Darren, Lokomobilschuppen.	1 Ehrengabe der livländ. gegenseit. Versicherungs-Gesellschaft 300 Rbl. für Darren. 1 Ehrengabe der estländ. gegenseit. Versicherungsgesellschaft	1 gr. flb.	1 fl. flb.	—
5	Gebäude für landw. Nebengewerbe.	2 Ehrengaben à 100 Rbl.	1 fl. flb.	1 bronzene	—
6	Nebenanlagen.	1 Ehrengabe 100 Rbl. für Heizungsanlagen resp. Funksänger	1 fl. flb.	1 bronzene	—

Die Ehrengaben, deren Stifter nicht ausdrücklich genannt sind, werden aus der von den Aktienversicherungsgesellschaften gestifteten Summe (600 Rbl.) bestritten.

Außer den aufgeführten Preisen gelangen Diplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Etwa nachträglich gestiftete Preise werden durch besondere Publikation bekannt gemacht werden.

Der Bericht des Ackerbauministeriums. *)

Das Ackerbauministerium hat kürzlich seinen 4. Jahresbericht verfaßt und damit ein Werk fortgesetzt, das durch seine Zugänglichkeit wohl geeignet ist weiteste Kreise zur Kooperation zu wecken. Daß dieses auch gewollt wird, spricht der neueste Bericht wieder einmal aus. Ja, das Ministerium räumt in Hinsicht der Verbesserung der Landwirtschaft der lokalen Initiative die erste Stelle ein (S. 3 des Berichts), der Regierung die Pflicht auferlegend dieser Initiative zuhelfe zu kommen. Wenn die Regierung es als ihre Aufgabe hat erkennen müssen diese lokale Initiative in großen Theilen des Reiches zu erwecken, so gehört das baltische Gebiet glücklicher Weise nicht zu diesen, sondern zu denjenigen, die der fördernden Thätigkeit der Zentralverwaltung bereits eine gewisse lokale Organisation entgegen bringen. Der Landwirtschaftsrath hat diese Thatsache zur Geltung gebracht, indem er sein Votum in betreff des Gesetzesprojektes über die lokalen Organe des Ackerbauministeriums dahin abgab, daß diese Neuschöpfung hierher nicht ausgedehnt zu werden brauche, indem hier genügend funktionirende Körperschaften bestehen, welche die Interessen der Landwirtschaft wahrzunehmen vermögen. Diese Auffassung des Landwirtschaftsrathes dürfte schwerlich in den Provinzen einem Widerspruche begegnen. Im Gegentheil, man kann wohl sagen, daß die Meinung des Landes zu korrektem Ausdruck gelangt ist und nur zu wünschen übrig bleibt, daß die Gesetzgeber diese Auffassung des Landwirtschaftsrathes theilen mögen. Das Ministerium fordert von dem fraglichen Gesetze nur, daß es die richtige und rechtzeitige Benachrichtigung der Zentralverwaltung über die lokalen Bedürfnisse der Landwirtschaft und die nothwendige Klarstellung der Abhülfsmittel sicher stelle, Aufgaben, die unser organisiertes Vereinswesen zu erfüllen wohl imstande ist, wofür Beweise geliefert worden sind.

Der vorliegende Jahresbericht bringt das interessante Datum, daß in dem ersten Jahre des Bestehens eines staatlichen Meliorationskredits im russischen Reiche vom Ministerium 29 Darlehen im Gesamtbetrage von 131 078 R. ausgereicht worden sind. Die Normalstatuten landw. Genossenschaften und landw. Vereine, deren Abschlüsse in das Berichtsjahr entfallen, sind in diesem Blatte ausführlich besprochen worden. In der weltverbreiteten Thätigkeit des Ackerbauministeriums bildet die Pflege der Landwirtschaft nur einen Theil. Ohne auf alles einzugehen, was der Bericht in seinem ersten einleitenden Abschnitte auf diesem Gebiete hervorhebt, sei an dieser Stelle nur auf die Pflege des landw. Unterrichtswesens hingewiesen. Diese bezog sich sowohl auf gesetzgeberische Arbeiten, durch welche tiefer einschneidende Verbesserungen indessen nicht gezeitigt wurden, als auch auf die so überaus bringende Mehrung der Zahl der Bildungsschritten. Hier steht die Sache, trotz bedeutender Leistungen, immer noch in den Anfängen. Das wichtigste Unternehmen des Jahres auf diesem Gebiete bildete die zweite landw. Hochschule des Reiches, welche in Südrussland errichtet werden soll und dem Schwarzerde-Gebiete zugute kommen wird. Außerdem fallen in das Berichtsjahr die Errichtung von 1 mittleren und 6 niederen landwirtschaftlichen Schulen.

Der Landwirtschaftsrath hatte im Berichtsjahre 2 Sessionen (21. Nov. bis 5. Dez. und 26. Febr. bis 24. März); es waren die dritte und vierte. Sonst in unverändertem

Bestande, zu dem bis jetzt auch ein Landwirth aus Livland gehört hat, ist der Landwirtschaftsrath durch einen Vertreter der Hauptverwaltung der Reichsgüter in Konsequenz der Abtrennung dieses Zweiges der Staatsregierung von dem Ministerium des Kaiserlichen Hofes, verstärkt worden. Neben verschlebenen als Experten zu den Berathungen hinzugezogenen Personen, nahm an den Verhandlungen der dritten Session auch ein Vertreter des Justizministeriums theil, weil diese Session sich mit Sachen befassen sollte, welche in die Rechtsphäre tief einschneiden. Dieses gilt namentlich von dem Entwurf eines Gesetzes über die Leitung von Gräben durch fremden Besitz zu Zwecken der Ent- und Bewässerung, wie denn auch die Ausarbeitung dieses Entwurfes im Ministerium von einer Spezialkommission unter Theilnahme eines Vertreters des Justizministeriums stattgefunden hatte. Diesem Entwurfe widmete der Landwirtschaftsrath, dem das Ministerium außerdem ein sehr umfassendes Material zugänglich gemacht hatte, die ganze dritte Session, wobei den Berathungen im Plenum die Arbeiten einer ad hoc aus den in dem Landwirtschaftsrathe sitzenden Landwirthen gebildeten Kommission vorausgingen. Zweck dieses Gesetzes ist die Hindernisse hinwegzuräumen, welche der Entwicklung der Ent- und Bewässerung entgegenstehen, und die rechtlichen Beziehungen zwischen den Grundbesitzern und Unternehmern solcher Meliorationen klarzustellen. Die Nothwendigkeit der Ergänzung der bestehenden Gesetze in dieser Hinsicht anerkennend, hat der Landwirtschaftsrath den Entwurf der ministeriellen Kommission im Einzelnen durchberathen und denselben in mehreren Punkten abgeändert. In seiner nunmehrigen Gestalt enthält dieser Entwurf im wesentlichen folgendes: Eine Ableitung von Wasser aus natürlichen Wasserbehältern, welche einem einzigen Grundbesitz angehören, und aus künstlichen Wasserbehältern, darf nur erfolgen nach freiwilliger Einwilligung ihrer Besitzer. Eine Ausnahme bildet nur der Fall, daß die Ableitung als im allgemeinen Interesse anerkannt wird (z. B. wenn auf dem betr. Grundstück sich ein umfangreiches Gewässer befindet und eine nahe gelegene gesammte Ansiedelung an Wassermangel leidet. *) Uferbesitzer dürfen zum Zwecke der Bewässerung ihres Landes das dazu erforderliche Wasserquantum aus den durch ihre Grenzen fließenden oder ihrem Grundbesitz angrenzenden Flüsse, Bäche und Seen ableiten, selbst dann, wenn die Leitungen das Wasser außerhalb ihrer Grenzen entnehmen, aber mit der Bedingung, daß das überhaupt vorhandene Wasserquantum gemäß den nachgewiesenen Bedürfnissen aller Uferbesitzungen vertheilt wird. Besitzer von Land, das kein Ufer hat, sollen nach Meinung einiger Glieder des Landwirtschaftsrathes kein Recht auf Ableitung von Wasser aus Flüssen und anderen Wasserbehältern zu Zwecken der Bewässerung haben, nach Meinung anderer aber das Wasser nur nach Maßgabe des natürlichen Gefälles leiten dürfen, nicht aber mittels Vorrichtungen zum Heben des Wassers. Die Zwangsenteignung von Land zu Zwecken in fremden Grenzen oder mit Verührung solcher auszuführender Anlagen von Ent- und Bewässerungs-Gräben und anderer Zurüstungen, des Durchlasses von Wasser und des Baues von Wällen, Dämmen und anderer Schutzvorrichtungen mit Hebung des Wassers, von Ueberfluthungen und Wasserbehältern kann zugelassen werden mit und ohne Befristung dieser Nutzung des Landes. Zugleich sollen von dieser Zwangsenteignung ausgenommen sein die bei bewohnten Punkten bestehenden Höfe, Gärten, Gemüsegärten und Parks, wenngleich die Zwangsenteignung in Ausnahmefällen auch auf die angeführten

*) Обзоръ дѣятельности министерства земледѣлія и государственныхъ имуществъ за четвертый годъ его существованія (30. марта 1897 до 30. марта 1898 года). Спб. 1898. — Der Bericht erscheint auch in dem Wochenblatte des Ackerbauministeriums, den „Zvestija.“

*) Wie alle Expropriationen bedarf diese der Allerhöchsten Genehmigung.

Nutzungen ausgedehnt werden kann, wenn auf andere Weise die thatsächlichen Hindernisse der Ent- oder Bewässerungs-Unternehmung nicht beseitigt werden können. *) Die zu Zwecken der Entwässerung erforderliche Wasseraufnahme (Vorfluth) ist zuzulassen in Seen, Flüssen, Bächen, Teichen und Entwässerungsgräben, wenn der genügende Abfluß nachgewiesen wird; gleichzeitig ist die Senkung des Spiegels in den aufgezählten Wasserbehältern zulässig, wenngleich solches eine Senkung von Mühlenstauungen zur Folge hat, wenn diese Stauungen benachbarte Ländereien übersfluthen oder versumpfen. Benutzung von fremden Entwässerungsgräben soll Vetheiligung an den Kosten des Baues und der Unterhaltung solcher für den Nutznießer zur Folge haben. Benutzung künstlicher Teiche kann nicht anders, als mit freiwilliger Zustimmung des Besitzers statthaben. Die Entschädigung für die befristete oder nicht befristete Entfremdung einer Nutzung kann bestimmt werden entweder nach den Einkünften des Besitzthumes, oder nach örtlichen Preisen oder besonderen Verhältnissen, unter denen das Besitzthum sich befindet, wobei bei Anwendung des zuerst erwähnten Verfahrens Anpassung an die Forderungen des Grundbesitzers erforderlich ist; letzterem ist auch, nach Meinung der Mehrheit des Landwirtschaftsrathes, die Wahl zu lassen zwischen einmaliger oder in Raten getheilte Zahlung der Entschädigung. Personen, die Wasserleitungen auf fremdem Lande angelegt haben, sind verpflichtet dieselben zu unterhalten, wobei dem Grundbesitzer das Recht zusteht, die notwendigen Reparaturen dieser Leitungen in Fällen, die keinen Aufschub dulden, ohne richterlichen Spruch und mit dem Rechtsanspruch auf Ersatz der Kosten durch den Besitzer jener Wasserleitungen ausführen zu lassen. Auf Antrag des Grundbesitzers, der den Nachweis führt, daß die Ent- und Bewässerungsanlagen wegen mangelnder Unterhaltung oder aus anderen von deren Besitzer abhängigen Gründen während dreier auf einander folgender Jahre ohne Nutzenanwendung geblieben sind, ist die aus der Zwangsenteignung resultirende Rechtsbeschränkung des Grundbesitzers aufzuheben. Die Entscheidung der bei der Zwangsenteignung von Land oder Wasser entstehenden Fragen ist besonderen im Bedürfnisfälle zusammentretenden Kreis-Kommissionen aufzutragen. Diese Kreis-Kommissionen bilden sich, unter dem Vorsitz des Kreis-Abelsmarschalls und Vetheiligung von Seiten des Vorsitzenden oder eines Mitgliedes des Landschaftsammtes resp. eines Administrationsbeamten, aus drei örtlichen Grundbesitzern, welche von der Kreis-Landschaftsversammlung gewählt, resp. vom Gouverneur ernannt werden. **) Die um die Zwangsenteignung von Land oder Wasser nachsuchende Person hat die Karte und das Nivellement der Fertigkeit einzureichen, den Zweck, den Umfang der Unternehmung u. a. darzuthun, den Nachweis der Nothwendigkeit der projektirten Gräben- u. Anlage zu erbringen und gleichzeitig zu erweisen, daß diese Anlage dem Besitzer des Landes in Gestalt von Stauungen, Versumpfungen, Ueberschwemmungen, Dammbrüchen u. s. w. Schaden nicht verursachen werde. Die Ausführung der dazu erforderlichen Untersuchungen wird durch dieselben Kommissionen gestattet. Den Kreis-Kommissionen werden entsprechende Gouvernements-Kommissionen als Appellationsinstanz übergeordnet, über welche wiederum beim Senate die Kassationsklage erhoben werden kann. Die darge-

legten allgemeinen Gesichtspunkte des Entwurfes wurden vom Landwirtschaftsrathe als anwendbar in allen Theilen des europ. Rußland anerkannt.

In der vierten Session beschäftigte sich der Landwirtschaftsrath u. a. mit Fragen des landwirthschaftlichen Unterrichtswesens, einzuweisen in dem Grundriss eines Aktionsprogrammes für Ministerium und lokale Initiative sich bewegend, und mit dem staatlichen Meliorationskredit. Ueber letztere Verhandlungen ist in diesem Blatte ausführlich berichtet worden. Die Verhandlungen über diesen Gegenstand haben, was der Jahresbericht des Ministeriums nur bestätigt, ein abschließendes Resultat noch nicht gehabt. Noch steht dieser Kredit in denjenigen Formen, deren Wirkung eingangs ziffernmäßig illustriert worden ist. Der Jahresbericht beschließt seinen Abschnitt über den Landwirtschaftsrath mit dem Hinweis auf eine vom Ministerium des Innern eingebrachte Vorlage betreffend den Entwurf eines Gesetzes über den landwirthschaftlichen Arbeitsvertrag und die dadurch veranlaßte außerordentliche Session (Mai 1898). Dieses Faktum einer Vorlage aus dem Min. d. Innern ist bedeutsam nicht nur um der in das praktische Leben des Landwirthes tief einschneidenden Materie willen, sondern auch durch die Herkunft der Vorlage. Liegt in der Inanspruchnahme des Landwirtschaftsrathes durch ein anderes Ministerium doch zugleich eine Anerkennung der sachlichen Autorität des betreffenden Organes unseres Ackerbauministeriums.

Das beim Ackerbauministerium bestehende Gelehrte Komité verlor in der Person des Geheimrathes J. P. Archipow seinen Vorsitzenden, der fast 10 Jahre dieses Amt bekleidet hatte; zu Anfang d. J. 1898 trat der Prof. emer. w. Staatsrath J. A. Stebut in dasselbe Amt. Aufgabe dieses Körpers ist die Begutachtung von Vorlagen, deren wichtigster Theil die zum Ressort gehörigen landw. Lehranstalten betreffen, und die Verwaltung der mit dem wissenschaftlichen Apparate arbeitenden Büreaux und Stationen, welche recht eigentlich der technischen Landwirtschaft dienen sollen. In ersterer Hinsicht waren es zwei grundlegende Entwürfe, die das Gelehrte Komité beschäftigten: die im Ackerbaudepartement ausgearbeiteten Grundzüge zu einem Organisationsplane der landw. Bildung nach Hauptgruppen des europ. Rußland und ein Projekt neuer Grundregeln der niederen landw. Lehranstalten als Revision der geltenden Regeln. Diese letztgenannte Arbeit ist im Berichtsjahre nicht zum Abschluß gelangt. Der Bericht geht auf diese Materien nicht ein; dagegen veröffentlicht er die Resultate der Gutachten über die Besuche, welche dem Komité übergeben waren, woraus man eine nicht unwillkommene Anschauung von den Grundsätzen gewinnt, von denen dieses Komité sich leiten läßt. Im landw. Bildungswesen scheint es der sich vielfach breit machende Dilettantismus zu sein, der sich überall und so namentlich auch bei aller anerkennenswerthen lokalen Initiative in den Vereinen darthut, dem das Gelehrte Komité, gewiß mit gutem Rechte entgegentritt, indem es Garantien für Nachhaltigkeit und forrekte Leistungen für die von Vereinen ins Leben zu rufenden Lehranstalten dieser Art fordert. Bei Begutachtung der Idee auf einer der Kronsfarmen (es ist die Uspenskische) Kurse für Milchwirtschaft einzurichten, motivirt das Gelehrte Komité seine ablehnende Haltung mit dem Hinweise, daß es mehr dem vorhandenen Bedürfnisse entspräche, wenn in Rußland von Seiten der Krone eine Mollekurschule für Männer errichtet würde, welche so auszustatten wäre, daß aus ihr kompetente Instruktoren für Milchwirtschaft hervorgehen und sich alle diejenigen unterrichten könnten, die diesem

*) Diese Bestimmung ist dem französischen und badiischen Wasserrecht entnommen. — Unter den angeführten Ausnahmen vermisst man die Baute, die sehr verschiedener Art sein können, und den Begriff der Wirtschaftseinheit. Um beiden gerecht zu werden, wäre das Prinzip des vollen Ersatzes zerstörter Werthe einzuführen. (Cf. das unten über die Entschädigung Gesagte.)

**) In den baltischen Provinzen haben die Kreisdeputirten und Kreistage hier einzutreten.

wichtigen Zweige der Landwirtschaft praktisch näherzutreten wollen. Bei Gelegenheit eines aus privater Initiative hervor-
gehenden Besuches um Beschäftigung kurzfristiger (nur 5 Monate
dauernd) Kurse zur Ausbildung von Gartenbau-Instruktoren
ohne genügende Garantien für die Vorbildung spricht das
Gelehrte Komité es aus, daß man den Namen eines In-
struktors solchen Personen reserviren sollte, die systematisch
und ernst zu Spezialisten ausgebildet wurden.

Um eine Unterlage für die Thätigkeit auf dem Gebiete
des Landw. Versuchswesens zu gewinnen, hat das
Gelehrte Komité durch eine ad hoc niedergelegte Kommission
das inzwischen von der 4. Session des Landschaftsraths durch-
gesehene Projekt eines Normalreglements für
Erziehung und Unterhalt von Landw. Ver-
suchsanstalten in Rußland ausgearbeitet. Zweck dieses
Reglements ist die Bedingungen festzustellen, unter denen
vom Ministerium an solche Anstalten, die aus privater oder
Bereins-Initiative hervorgehen, Subventionen bewilligt werden
können, und die Fälle zu bestimmen, wann das Ministerium
als selbstständiger Organisator von landw. Versuchsanstalten
zu erscheinen hat. Die zahlreichen Gesuche um solche
Subventionen werden von dem Komité und zuerst einem
Aussschuße desselben durchgesehen. Auch hier sind die er-
theilten Antworten instruktiv. Unter 9 Gesuchen um Sub-
ventionen, eingereicht von Seiten Privater oder Vereinen
(darunter auch einem Mittauer landwirtschaftlichen), findet
das Gelehrte Komité nur eines, das es größerer Beachtung
werth erachtet. Es ist das der Poltawer Gesellschaft der
Landwirtschaft. In der betreffenden Motivirung des Ko-
mités heißt es, das Versuchsfeld bestehe seit einer Reihe von
Jahren in gegenwärtigem Bestande und habe dem umge-
benden Rayon unzweifelhaft genügt; das Bestreben nach
Erweiterung sei wohl begründet und wünschenswerth; eine
Vergrößerung der der örtlichen Bevölkerung im Kampfe gegen
die Widerwärtigkeiten der Steppenwirtschaft dargebotenen
Mittel sei mit Sicherheit vorauszusehen. Bei der Durch-
sicht der Berichte und Programme bestehender Versuchsanstalten
tadelt das Gelehrte Komité auch wohl die vorfallende allzu
große Weite der gesteckten Ziele und bringt auf klarere Er-
fassung praktischerer Zwecke unter steter Berücksichtigung der
allzu wenig entwickelten gegebenen Verhältnisse. Die be-
zeichneten Namen möge man in dem Berichte nachlesen.

Zu den Abtheilungen des Gelehrten Komité gehört das
meteorologische Bureau. Der Leiter dieses Bureau,
P. J. Brounow hat ein Buch herausgegeben, betitelt: Prak-
tische Bedeutung der landwirtschaftlich-meteorologischen Be-
obachtungen und kurzer Leitfaden zu ihrer Vervollständigung.
Dieses Buch ist ein Versuch einer Instruktion, analog der-
jenigen für allgemeine Meteorologie, welche von der Kaiser-
lichen Akademie der Wissenschaften herausgegeben ist. Auch
phänologische Beobachtungen sind hineingezogen. Die bei den
niedern und mittleren landwirtschaftlichen Lehranstalten der
Krone bestehenden meteorologischen Stationen beobachteten
bisher nach der allgemeinen Instruktion. Von der Erkennt-
niß geleitet, daß die bloße Versendung einer Broschüre nicht
genügen könne, um die spezielle Instruktion durchzuführen,
hat das Gelehrte Komité nicht unterlassen eine Revi-
sionsreise nach den Stationen anzuordnen, welche i. J.
1897 begonnen hat und von Herrn Brounow persönlich ins
Werk gesetzt wird. Einer aus dem Gelehrten Komité aus-
gegangenen Anregung aus Anlaß des i. J. 1896 in beson-
derer Stärke hervorgetretenen Phänomens des Herraus-
(trockener Nebel russ. мраз) Folge gebend, hat das meteor-
ologische Bureau Untersuchungen über dessen geographische
Verbreitung angeordnet und in dieser Sache nicht allein

die Institute des Ministeriums, in denen beobachtet wird,
sondern auch die einzelnen Landwirthe und in Rußland
selbstständig bestehenden landwirtschaftlich-meteorologischen
Neze in Anspruch genommen. Die Beziehungen zwischen
den Erträgen der landwirtschaftlichen Flora und dem Gang
der meteorologischen Faktoren — auch das ist eine Frage, welche
das Bureau beschäftigt. Während neue Beobachtungsreihen
eingeleitet werden, ist man im Bureau zur Bearbeitung eines
älteren vorhandenen Materials bereits übergegangen, unter
dem sich mehr oder weniger zusammenhängende Reihen von
40 und 50 Jahren befinden. Da ist u. a. eine Untersuchung
von J. A. Pulmann, Landwirth im Staroostolschen Kreise
(Gouv. Kursk), der aus Grund 14-jähriger Beobachtungen die
Abhängigkeit der Hasernernte von den meteorologischen Faktoren
in seiner Steppe behandelt hat. Pulmann hat beobachtet, daß
die Güte der Hasernernte abhängig sei von ausreichendem Regen-
fall vor der Halmbildung des Hasers, einem Zeitraum von
etwa 14 Tagen, daß die während und nach der Halmbildung
fallenden Regen den Hafer nicht mehr zu bessern vermögen
und daß nach dem Aufhören des Wachstums fallender Re-
gen dem Hafer schädlich ist. Nicht geringen Einfluß übt
auch die Temperatur vor der Halmbildung auf den Hafer.
Pulmann beabsichtigt auf dem Beobachtungswege diejenigen
Zeitpunkte für seinen Wohnort zu finden, welche mit größter
Wahrscheinlichkeit eine gute Hasernernte garantiren. Das
meteorologische Bureau beantwortet Fragen in betreff der An-
stellung meteorologischer und phänologischer Beobachtungen,
versendet Beobachtungsformulare, kontrollirt und vermittelt die
erforderlichen Apparate und entwickelt darin eine fruchtbare
Thätigkeit, wobei es namentlich mit den Landschaftsämtern
Führung zu gewinnen sucht. Aus den im meteorologischen
Bureau begutachteten Gesuchen verdient hervorgehoben zu
werden ein solches der Uralischen Gesellschaft von Liebhabern
der Naturkunde. Das Gesuch wurde abschlägig beschieden
unter Hinweis auf den Gesichtspunkt der Einheitlichkeit der
einschlägigen Beobachtungen, Empfehlung der vom Bureau
eingeführten Formulare und Erwartung in diesem Sinne er-
zielter Leistungen.

Das beim Gelehrten Komité bestehende entomolo-
gische Bureau hat in der Zeit seines Bestehens (3 Jahre)
seine Thätigkeit derart entwickelt, daß in dem 4. Geschäft-
jahre fast kein Tag verging ohne Inanspruchnahme durch
verschiedenste Institutionen und Personen um Auskünfte aus
dem Bereiche der praktischen Entomologie (Land- und Forst-
wirtschaft, Gartenbau etc.). Durch das Komité, das Acker-
baudepartement, die Abtheilungen des Ministeriums oder
direkt erhielt dieses Bureau im Geschäftsjahre 300 schriftliche
Anfragen. Aus den einfließenden Nachrichten ergab sich,
daß i. J. 1897 in die erste Reihe zu stellen war unter den
Schädlingen die Hessensfliege, welche insbesondere in
den mittleren Rayons des Reiches schädigend auftrat. Ne-
ben ihr war es der Winterraggemurm, der be-
deutenden Schaden verursachte, auch in den mittleren Rayons,
aber mehr in den nördlichen Theilen desselben und weiter
nördlich. In dem Kreise Weiluga (Gouv. Kostroma) ver-
nichteten diese beiden Schädlinge Getreide im Werthe von
50 000 Rbl. Im Süden des Reiches waren es verschiedene
Insekten, welche Schaden verursachten, ohne daß ein einzelnes
Insekt starker hervorgetreten wäre. In Sibirien gebührt den
heuschreckenartigen Insekten der erste Platz, im Odrug Bala-
gan (Gouv. Irkutsk) bezifferte sich der durch sie verursachte
Schaden auf 300 000 Rbl. Das entomologische Bureau
veranstaltete, wie in früheren Jahren, Exkursionen zur Er-
forschung entomologischer Zustände. Am Amu-Darja wurden
die Brutstätten der Heuschrecken durchforscht. Eine mit

Abbildungen ausgestattete Broschüre veranschaulicht und erklärt die unter einander sehr abweichenden Lebensgewohnheiten der verschiedenen Heuschreckenarten. Auch die Fesselliege wurde i. J. 1897 in den mittlern Gouvernements erforscht und die Anlage von Fangfeldern versucht. Auf Ansuchen der Abtheilung der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft in Ostrogosch (Gouv. Woroneß) wurde ein Beamter dorthin abkommandirt und auf dessen Betreiben dort mit obligatorischen Maßnahmen gegen die wichtigsten Schädlinge ein Anfang gemacht. Die Untersuchungen über den Getreidekäfer im Süden von Rußland wurden fortgesetzt; im Sommer 1897 wurden die Gründe des stellenweisen Verschwindens resp. Wiederauftretens desselben im Zusammenhang mit mehreren seiner Parasiten klargestellt. Die zahlreichen Arbeiten des entomologischen Bureau inbetrreff solcher Schädlinge, die einen mehr lokalen oder speziellen Charakter haben, seien an dieser Stelle übergangen.

Das beim Gelehrten Komitee errichtete zootechnische Bureau hat seine Wirksamkeit i. J. 1897 mit einer Rundfrage nach den Adressen der landw. Rassestier-Züchter inaugurirt. Es hat nur 130 Antworten erhalten, von denen viele durch Landwirthe eingesandt waren, die durchaus nichts Hervorragendes auf dem Gebiete der Thierzucht leisten, während andererseits mancher bekannte Züchter darunter fehlte. Auf dem eingeschlagenen Wege die gewünschten Nachrichten zu gewinnen aufgebend, hat der Leiter dieses Bureau dem Gelehrten Komitee eine Rundreise in Vorschlag gebracht. Auf dieser Rundreise sollen in erster Reihe diejenigen Wirthschaften besucht werden, welche Handel mit Rassevieh treiben, daneben aber auch solche, in denen die Viehzucht durch einen guten Zustand sich auszeichnet. Man hofft auf diese Weise Resultate der Bemühungen hervorragender Landwirthe um Veredelung des Landviehes zu finden u. dergl., daneben beabsichtigt man Beobachtungen anzustellen über Fütterungs- und Haltungsmagazin, um gegebenen Falls Auskünfte ertheilen zu können, was im Hinblick auf die Lücken in der russ. Literatur, die auf diesem Gebiete vorhanden sind, als wünschenswerth erscheint. Dieser Vorschlag ist vom Gelehrten Komitee akzeptirt und vom Minister bestätigt worden. Als der auf dem Gebiete der Viehzucht sich auszeichnende Rayon, der zuerst durchforscht werden soll, ist auserselben ein Territorium, das begrenzt wird im Norden von der Moskauer-Nischnijer Bahn, im Osten von der Wolga, im Westen den Moskau, Nischnij, Woroneß und Kowno a. D. verbindenden Bahnen, im Süden von den Vorgebirgen des Kaukasus. Außerdem beschäftigt sich das zootechnische Bureau mit einschlägigen Fragen im Transbaikalischen Gebiete, mit Einführung einer Milchkontrolle in Rußland u. a.

Unter den vielen Fragen, welche im Laufe des Berichtsjahres an das Gelehrte Komitee ferner herantraten, sind vor allen noch folgende erwähnenswerth: die Frage der Revision und Vereinfachung der in den Kronsgärten bestehenden Obstsortimente auf wenige, korrekt bezeichnete und marktgängige Sorten, sowie die Schaffung von Garantien im Verkehr mit Edelreisern und Edelstämmen dafür, daß die Namen richtig bleiben; mehrfache Untersuchungsversuche aus Anlaß von Unternehmungen diverser Provinzial-Institutionen in Sachen geologischer und bodenanalytischer Art (Bodenmuseum in Kasan, Kabinet für Boden und Klima bei der k. Moskauer Ges. d. Landwirthschaft, Anlaßse lokaler Bodentypen seitens der Ufaer Gouvernements-Landschaft u. s. w.); Anfrage des Staatsagronomen in Tobolsk, frühreife Sorten von Getreide und anderen Nutzpflanzen betreffend. Von einer besondern Kommission beim Gelehrten Komitee wurde die Frage begutachtet, ob eine neue Auflage des i. J. 1853 vom Departement

der Landwirthschaft herausgegebenen Atlas landw. Baupläne zu veranstalten sei. Auf Grund dieses Gutachtens ist die Herausgabe eines Handbuchs der landwirthschaftlichen Architektur ins Auge gefaßt. Um zu einem solchen zu gelangen, erachtete man die Ausschreibung einer Konkurrenz als das geeignete Mittel und wurden auch bereits Programme und Bedingungen einer solchen vom Komitee ausgearbeitet. In Gemeinschaft mit dem Forstkomitee hat das Gelehrte Komitee die Waluje w. Medaille im Berichtsjahre dem Witebskischen Grundbesitzer E. A. Schilder schulder zuerkannt für Erfolge auf dem Gebiete der Entwässerung von Sümpfen (Gut Wamsha im Kreise Meshiga). Im Hinblick auf die Möglichkeit, daß in Zukunft zahlreiche Konkurrenten um diese Prämie vorhanden sein könnten, anerkannten die vereinigten Komitees die Zweckmäßigkeit der Aufstellung von Hinweisen darüber, welche Daten an Ort und Stelle von den abzukommandirenden Sachverständigen zu sammeln wären, um den Werth in Frage kommender Leistungen beurtheilen zu können, eine Lücke in den bestehenden Regeln; die Ausarbeitung wurde einem Gliede aufgetragen.

(Wird fortgesetzt.)

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

45. Leinsaatfütterung. Vielfach wird anempfohlen Leinsaat zu füttern und scheint es jedenfalls sehr plausibel, daß das ein gutes Futter für Kälber, Milchvieh und auch Pferde sein müßte. Leinsamen thun es ja auch, aber in Gegenden, wo viel Flachssaat produziert wird, die aber entfernt von Städten liegen, könnte es doch sehr wahrscheinlich viel billiger und richtiger sein Leinsaat zu füttern statt Ruchen. Liegen darüber Erfahrungen vor, resp. wie soll man je nach der Thiergattung die Leinsaat präpariren und füttern? Wie dürfte sich für den Gebrauch das Werthverhältniß von Leinsaat zu Leinsamen stellen, ohne daß es unökonomisch wird, Leinsaat zu füttern?
R.-L. (Estland).

46. Getreiderost. Seit zwei Jahren macht sich in sehr empfindlicher Weise der Rost, namentlich auf Höhen geltend. Ruinirt werden die kräftigsten und äppigsten Stellen, kleinere und größere Stücke im Felde, häufig sehr weit auseinander liegend, reiner Hafer und Hafer im Gemenge mit Weizen. Feuchte Wärme scheint die Entwicklung sehr zu begünstigen. Gibt es ein einfaches wirksames Mittel gegen den Rost, oder ist anzunehmen, daß ebenso wie es unvermittelt erschien es ebenso schwindet?
R.-L. (Estland).

Antworten.

45. Leinsaatfütterung. Daß die Leinsamen namentlich bei der Kälberfütterung ein sehr empfehlenswerthes Futtermittel sind, ist allgemein bekannt, und erhalten die Kälber namentlich beim Uebergang von Vollmilch auf Magermilch auch vielfach Leinsamen, doch mehr als $\frac{1}{4}$ Pfd. sollte man Kälbern von 12 Wochen nicht geben, da in diesem Falle leicht Durchfall eintritt. Bei Milchfüßen kann man die Ration bis zu 2 Pfd. pro Tag steigern; ebenso vertragen Pferde, wenn dieselben im übrigen Futter wenig Fett erhalten, bis 2 Pfd. Leinsamen ganz ausgezeichnet; sie bekommen glänzendes Fell, und soll namentlich der Haarwechsel dadurch befördert werden. In den meisten Fällen wird jedoch der Leinsamen für die Fütterung unserer größeren Hausthiere ein zu theueres Futter sein. Das Werthverhältniß zwischen Leinsamen und Leinsamen läßt sich im allgemeinen garnicht angeben, da der Werth, welchen das Eiweiß, resp. das Fett für den einzelnen Landwirth hat, sich ganz nach dem sonstigen Futter richten wird. Ist das Futter sehr fettarm, so wird

er das Fett höher bewerten können; ist das Futter eiweißarm, so wird er das Eiweiß höher im Werthe schätzen müssen. Als Anhaltspunkt für derartige Berechnungen möge die mittlere Zusammensetzung der Reinsamen und der Reintuchen folgen.

	Reinsamen	Reintuchen
	%	%
Wasser	12.0	12.0
Eiweiß	22.0	28.0
Fett	35.0	11.0
N-freie Extraktivstoffe	20.0	30.0
Holzfasern	8.0	11.0
Asche	4.0	8.0
	100.0	100.0

In den meisten Fällen wird die Rechnung wohl ergeben, daß die Reinsaat ein zu theures Futter ist, nur bei Kälbern wird sich dieselbe bezahlt machen. — Am besten giebt man die Reinsamen mit etwa 8 heißem Wasser angebrüht und mit dem übrigen Kraftfutter vermengt. Prof. Dr. W. v. Knieriem.

46. Getreiderost. Vorläufig ist kein anderes Mittel gegen das Auftreten des Rostes anzuwenden, als daß alle diejenigen Pflanzen, welche als Wirtspflanzen für die Aecidium-Form bekannt sind, energisch ausgerottet werden. Diese Pflanzen sind, soweit bisher bekannt: Die Verberke, der Krummhals (*Anchusa arvensis*), die Ochsenzunge (*Anchusa officinalis*) und der gemeine Wegeborn (*Rhamnus cathartica*). Als Vorbeugungsmittel könnten alle die Maßnahmen genannt werden, welche ein rasches, kräftiges Wachstum des Getreides gewährleisten: Drainage, gute Bodenbearbeitung und Düngung bei Sommerung, namentlich frühe Saatbestellung.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

Kleine Mittheilungen.

Die 3. intern. Gartenbauausstellung in St. Petersburg. Die R. A. Gartenbau-Gesellschaft projectirt aus Anlaß ihres 40-jährigen Bestehens in der Zeit vom 5./17. bis 15./27. Mai 1899 diese Ausstellung ins Werk zu setzen und daran im Herbst einen all-russischen Gartenbaufongreß nebst Ausstellung von Früchten und Gemüsen zu knüpfen. Für die Frühjahrsausstellung sind die Ausstellungsregeln nebst Programm herausgegeben und im Bureau der Zivl. öf. Societät vorrätig.

Flachsban. Nach der „Torgowo-Promischlennaja Gaseta“ waren zu Anfang August die Ernteausichten im Moskauer-Gebiet, in den Ostseeprovinzen und Pleskau schlechter als im Vorjahre, im Sanezrajon dagegen ebenso gut, wenn nicht besser, im Fabrikrajon endlich sicher geringer. Die Flachsente dürfte somit recht bunt ausfallen und weniger gut, als man im Auslande annimmt. Derselbe Bericht hebt hervor, daß man auch anderwärts den Flachs zu spät ansetzte, was bis jetzt nur in den Ostseeprovinzen speziell Livland der Fall war.

Versuchswirtschaft Quednan. Das landw. Institut der U. Königsberg richtet auf dem 716 Hekt. großen Landgut Quednan, das unmittelbar vor den Thoren von Königsberg liegt, sich eine Versuchswirtschaft ein. Ueber das Programm enthält die Nr. 35 vom 2. Sept. a. er. der Königsberger l. u. f. Ztg. nähere Angaben.

Zugprüfung der Zuchtthiere. Die D. S.-G. veranstaltet auf ihren Wanderausstellungen Zugprüfungen. Bisher wurden zu denselben Ochsen und Kühe herangezogen. Auf der diesjährigen Ausstellung in Dresden machte man den ersten Versuch damit, auch Bullengepanne zuzulassen, um zu zeigen, daß auch Zuchtthiere recht gut zum Zuge verwendet werden können, indem dieselben, wenn sie durch das Anspannen regelmäßige Bewegung im Freien haben, länger zur Zucht benützt werden können. Gerade das frühzeitige Unbrauchbarwerden der Bullen zur Zucht belastet die Rindviehzucht schwer, denn selbstredend ist der Zuchtwerth eines Bullen bedeutend höher als sein Fleischwerth. Den Unterschied muß die Zucht tragen. 3 Bullengepanne nahmen in Dresden an der Zugprüfung theil, darunter ein Paar Holländer von 8 Jahren, welche 3000 kg in 52 Minuten 3/4 km weit fortbewegten, während die schnellsten Zugochsen (ein Paar Franken) ein um 1000 kg größeres Gewicht in 43 Minuten über dieselbe Strecke schlepten, allerdings hatten diese Thiere auch ein um je 400 kg geringeres Eigengewicht. (Deutsche Landw. Presse vom 31. August a. er.)

Torfstreu. Im mährischen „Landboten“ (v. 31. August a. er.) macht Th. Muhr gegenüber der neuesten Theorie (von Soghet) Roth und Harn der Nutzthiere zu trennen, darauf aufmerksam, daß der Gebrauch des Landwirths seinen Mist gut vermengt und fest getreten zu

konferviren auf der Wahrnehmung beruht, daß diese Theile thierischer Auswürfe sich ergänzen und die Theorie noch kein besseres Mittel zur Bekämpfung der salpeterschmelzenden Batterien gefunden. Sehr mit Recht lenkt Muhr die Aufmerksamkeit der Landwirths von werden den Früchten der Forschung auf bewährte Gebräuche ab und erinnert daran das Durchsichten der gleichgezogenen und festgetretenen Misthaufen mit Torf- und eventuell auch Mergelschichten einstweilen nicht zu unterlassen. Dann macht er darauf aufmerksam, daß die besondere Beschaffenheit eines jeden Bodens die Möglichkeit des Torfes beeinflusse, indem z. B. schwere feuchte Böden die nur sehr langsam sich zerlegenden Formen der Torfstreu nicht vertragen. Aber nicht nur seinen Boden, sondern auch seinen Torf hat jeder Landwirth genau sich anzusehen. Die Flora, aus der er sich gebildet ist sehr verschiedenartig, deshalb ist auch die Streu bald leichter zerfällig und fähiger Wasser aufzunehmen, bald das Gegentheil. Neben den für Kraftbetrieb eingerichteten Reifwollen (Torfzerkleinerungsapparaten) von Dolberg-Moskoff nennt Muhr für Handbetrieb gebaute, welche die Maschinenfabrik von C. Weber u. Co. in Artern, P. ob. Sachsen, für 60 Mark liefert.

Saatenausstellung in St. Petersburg. Seit einer Reihe von Jahren werden diese Saatenausstellungen von der R. freien ökonomischen Gesellschaft in deren Hause veranstaltet. Auch am 31. Okt. d. J. a. St. findet eine solche statt. Die besten Saaten werden nicht allein prämiirt, worüber Publikationen von der Gesellschaft unter Angabe von Adressen und Preisen erlassen werden, irgend bemerkenswerthe Saaten werden auch in kleinen Proben mit den „Arbeiten“ der Gesellschaft an die zahlreichen Mitglieder versandt. Außerdem liegen alle Adressen gut qualifizirter, auch der nicht prämiirten Saaten bis zum 1. Mai im Saale der Gesellschaft aus. Die Ausstellungsregeln werden auf Wunsch von dem Vorstande (Onb., Sabaznackia noener 88) zugefandt.

Eine landwirthschaftliche Woche in Wien. Im Zusammenhang mit der in Wien stattfindenden Jubiläumsausstellung (50-jähriges Regierungsjubiläum des Kaisers) veranstaltet die l. l. Landwirthschaftsgesellschaft in Wien in der Zeit vom 4.—11. September (23.—30. August) eine landw. Woche, welche den agrarischen Tagesfragen und der Führung durch die Ausstellung resp. Erklärung derselben gewidmet ist; auch werden Exkursionen veranstaltet.

Pflügt zeitig die Getreidestoppel unter! Diese heherzigenwerthe Maßregel bringt die Deutsche Landwirthschaftsgesellschaft unter ihren pflanzenkundlichen Nachrichten rechtzeitig in Erinnerung. — Eine Anzahl Getreideschädlinge hat ihr Winterlager an den Stoppeln und gelangt, wenn diese an der Oberfläche des Ackerbodens verbleiben, entwicklungsfähig in den Herbst und in das folgende Frühjahr. Von thierischen Feinden betrifft dies die Getreideschälmeise und die Heckenfliege; auch der Getreideblafenfuß dürfte vorwiegend in Stoppeln und anderen Pflanzentrümmern überwintern. Unter den pilzlichen Schädlingen sind es die Getreiderostpilze, der Roggenhalmstecher, der Weizenhalmstodter, die Getreideblattpilze und der Weizenmehlthauptpilz, deren zur Ueberwinterung bestimmte Keime sich vorwiegend an Stoppeln und anderen auf dem Felde zurückbleibenden Getreideabreisten befinden. Man kann den nächstjährigen Beschädigungen durch die genannten Feinde entgegenarbeiten, wenn man, sobald das Feld vollständig geräumt ist, für baldige Zerföhrung der Stoppel sorgt. Durch das Einspüßen in den Boden wird nicht nur die Zerföhrung derselben beschleunigt, sondern auch die an ihnen haftenden Lebenskeime werden erstickt oder an dem Hervorkommen gehindert; auch Abbrennen der Stoppel kann zweckmäßig sein, wo der Boden genügend locker, keine mechanische Verbesserung braucht.

Die 8. Konkurrenz für Aquarien, Terrarien, Fischzucht und Fischfang in Moskau fand einem Bericht der „Zemestija R. S. i. G. J.“ (Nr. 30) zufolge in den Tagen vom 14. bis zum 29. März d. J. statt. Sie wurde von der ichtiologischen Abtheilung der Kaiserlichen russischen Gesellschaft für Akklimatization von Thieren und Pflanzen mit einem Kostenaufwande von mehr als 4000 R. ins Werk gelegt. Die bei der Gelegenheit zur Schau gestellten reichhaltigen Exponate fanden mehr als 5000 Besucher. Außer dem reichen Anschauungsmaterial der hydrobiologischen Station der Abtheilung (unter Prof. Sograf) waren da Kollektionen B. A. Kowalschukow's Reichwirthschaft in Wassiljewsk (im Gouv. Kurf), A. Kirisch's (Fischzuchtanstalt Alt-Galliz, Livland) u. a. sehenswerth. Mit Aquarien und Terrarien theilnahmen sich 27 Aussteller. Fischereigeräthe und Konserven waren zahlreich vertreten. Unter den 5 Vorträgen, welche von den Herren Kaschtschew, Tschomirow, Kowalschukow, Sograf und Braschnitow gehalten wurden, heben wir den des Prof. Sograf über „Nahrung und Fütterung der Fische“ hervor. Herr Kowalschukow demonstirte in 2 Sitzungen seine „Reichwirthschaft“, in der werthvolle Fischarten des Südens und Nordens gezüchtet werden.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbeleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Aufforderung zur Theilheiligung an einem Gersten- düngungsversuch.

Die Versuchsstation am lib.-estl. Landes-
kulturbureau beabsichtigt im Jahre 1899 mit Hilfe
der Herren Landwirthe Düngungsversuche an Gerste anzu-
stellen. Zweck dieser Versuche ist:

- 1) eine Qualitätsverbesserung der Gerste durch Rainit-
düngung zu erzielen;
- 2) das Kali- und Phosphorsäurebedürfnis der Gerste
auf unseren Böden kennen zu lernen;
- 3) zu konstatiren, ob und unter welchen Bedingungen
die theure Stickstoffdüngung in Form von Chilli-
salpeter bei Gerste sich rentirt.

Die Versuchsstation schlägt vor die Versuchsparzellen in
folgender Weise anzuordnen:

- | | | |
|--------|------|---------------------------------|
| I u. | V | bleiben ungedüngt; |
| II u. | VI | erhalten Rainit (je 6 Pud); |
| III u. | VII | " + Rainit (je 6 Pud) |
| | | + Superphosphat (je 3 Pud); |
| IV u. | VIII | " + Rainit (je 6 Pud) |
| | | + Superphosphat (je 3 Pud) |
| | | + Chilisalpeter (je 1 1/2 Pud). |

Größe jeder Versuchsparzelle 1/2 libl. Lössstelle.

Größe des Versuchsfeldes 4 libl. Lössstellen.

Das Versuchsfeld ist in ebener Lage so zu wählen, daß
die 4 Lössstellen einen möglichst gleichmäßigen Boden reprä-
sentiren; ferner ist dasselbe:

- a) in diesem Herbst aufzuspüßen;
- b) wenn irgend möglich, in diesem Herbst mit 20 Pud
Kegkalk pro libl. Lössstelle oder 40 Pud gemahlenen
Kalksteinen (kohlensaurer Kalk) zu bestreuen. Die
Kalkdüngung kann in dem Falle unterbleiben, wenn
durch genügende Versuche oder durch eine Analyse
ein ausreichender Vorrath an Kalk in der Ackerkrume
bereits nachgewiesen ist.

Eine Trennung der einzelnen Parzellen durch unbesäete
Streifen ist nicht erforderlich, wohl aber sind dieselben durch
Furchen zu trennen und jede Parzelle durch einen nummerirten
Pflock zu bezeichnen.

Jeder Theilnehmer verpflichtet sich:

- 1) den Versuch vollkommen konform mit den Vorschlägen
der Versuchsstation auszuführen;
- 2) zwei Bodenproben des Feldes einzusenden, auf welchem
der Versuch ausgeführt werden soll.

Die Probenahme geschieht in der Weise, daß für jede
einzusendende Probe an ca 6 verschiedenen Stellen des Feldes
ein kleines Loch von der Tiefe der Ackerkrume mit senkrechten
Wänden gegraben wird. An der Wand des Loches ent-
nimmt man durch einen ca 1 Fuß vom Rande entfernten
bis zum Untergrunde geführten senkrechten Spatenstich einige
A Erde, mischt alle 6 Proben gut durcheinander und ver-
packt von dieser Mittelprobe für die Versuchsstation ca 5 A,
etwa in einem Zigarrenkästchen. Auf diese Weise sind 2
Proben herzustellen und zwar ehe der Kalk oder Kunstdünger
gestreut wird.

Die Versuchsstation verpflichtet sich:

- 1) den Kunstdünger in erforderlicher Menge rechtzeitig
zum Selbstkostenpreise zu liefern. Die Transport-
kosten bis zum betreffenden Gute werden auf Wunsch
des Theilnehmers ab Riga oder hier berechnet;
- 2) falls der Versuch vollständig durchgeführt wird und
ein Erntebericht vom Versuchsansteller einläuft, eine
Analyse des eingesandten Bodens auszuführen und
das Resultat mitzutheilen;
- 3) falls es gewünscht wird, bei der Wahl und Ein-
theilung des Feldes behülflich zu sein, sowie die
Bodenproben selbst zu entnehmen, doch müssen in
diesem Falle die Reisekosten (d. h. Baarauslagen für
die Hin- und Rückreise) von den Versuchsanstellern
getragen werden. Um diese Kosten zu vermindern,
empfiehlt es sich, daß mehrere Nachbarn, die den
Versuch unternehmen wollen, sich auf einen Ter-
min einigen.

Alles Nähere über die Frühjahrsbearbeitung und den
Erntebericht wird zur rechten Zeit entweder brieflich, oder
durch die balt. Wochenschrift mitgetheilt werden. Die An-
meldungen zur Theilnahme am Versuch werden bis zum 25.
September 1898 erbeten.

Prof. Storch und die Tuberkelbazillen.

In der St. Petersburger Medizinischen Wochenschrift vom 30. Mai (11. Juni) 1898 Nr. 22 wird berichtet, daß Prof. Storch in Kopenhagen ein Mittel aufgefunden habe, mit dem man Tuberkelbazillen in der Milch nachweisen könne. Diese Mittheilung muß sehr viel Interessenten angezogen haben, besonders in unseren baltischen Provinzen, wo die Tuberkelfrage in der letzten Zeit viel zu schaffen macht, denn schon Graf Berg-Schloß Sagnitz zitiert in der baltischen Wochenschrift vom 10. (22.) Juni 1898 Nr. 23 diese Mittheilung. An dieselbe reiht sich ferner in Nr. 24 S. 280 eine Notiz von Frh. B. Uexküll-Althöfel, wo die praktische Ausführung der Analyse angegeben wird. Falls man auf diese Weise Tuberkelbazillen durch Wasserstoffsuperoxid und Paraphenylen-diamin entdecken könnte, so würde Prof. Storch's Entdeckung von großem praktischen Werthe sein. Leider beruht diese Nachricht auf einem Irrthum. Betreffs dieser Frage habe ich mich persönlich an Prof. Storch-Kopenhagen gewandt und derselbe hat die Güte gehabt mir unterm 15. Aug. a. cr. zu schreiben, „daß die in der baltischen Wochenschrift referirte Notiz betreffend eine Methode Tuberkelbazillen in der Milch zu entdecken, unzweifelhaft ein fehlerhaftes Exzerpt aus einem mißverstandenen Artikel sein muß, der im Monat Mai in einer Kopenhagener Zeitung erschien, und in welchem meine damals schon publizierte Methode für die Kontrolle rücksichtlich des Pasteurisierungsgrades der Milch erwähnt wurde. Diese Kontrol-Methode beruht nämlich auf einer Farbenreaktion mittels Paraphenylen-diamin $[C_6H_4(NH_2)_2]$ und Wasserstoffsuperoxid, durch welche es möglich ist mit Sicherheit zu entscheiden, ob pasteurisirte Milch bis $80^\circ C.$ erwärmt gewesen ist oder nicht; es ist aber dadurch gar nicht möglich Tuberkelbazillen in der Milch nachzuweisen. In dem obengenannten Artikel der Kopenhagener Zeitung wird aber zugleich darauf aufmerksam gemacht, daß die Tuberkelbazillen getödtet sein werden, wenn die Milch bei Pasteurisirung bis über $80^\circ C.$ erwärmt worden ist.“

Prof. Storch's Forschungen betitelt sich „En kemisk Prøve til at asyjsore om Mælk eller Fløde har været opvarmet til mindst $80^\circ C.$ eller ikke, Kjøbenhavn 1898.“ Diejenigen Herren Gutsbesitzer, welche Untersuchungen nach der „Storch'schen“ Methode auf Tuberkelbazillen angestellt und gefunden haben, daß ihre sämmtliche Heerde mit Tuberkeln befallen ist, können sich beruhigen, denn eine indigoblau gefärbte Milch ist ein Zeichen, daß die Milch nicht über $80^\circ C.$ erwärmt worden ist. *)

Gemauert Ponionem, im August 1898.

Edgar Seemel.

*) Prof. Storch's Angabe lautet: Die Milchuntersuchung betreffend den Wärmegrad, bei welchem die Milch pasteurisirt gewesen ist, erfordert eine 2% Lösung (im Wasser) des Paraphenylen-diamins und eine 0.2% Lösung des Wasserstoffsuperoxids. Wird 5 Kub.-Zent. Milch nach dem Zuzuge von 2 Tropfen Paraphenylen-diamin-Lösung und 1 Tropfen Wasserstoffsuperoxid-Lösung stark indigo-

Die Fischerei-Abtheilung

der 3. landwirthschaftlichen Jahresausstellung in Reval
22.—25. Juni 1898.

Von der Anschauung ausgehend, daß auch bei uns, wie im Westen Europas, die Fischzucht ein integrierender Zweig der Landwirthschaft werden muß, beschloß der Estländische landwirthschaftliche Verein mit der diesjährigen Johanniarausstellung eine Fischereiausstellung zu verbinden und hoffte dadurch das Interesse für die Sache beim Publikum zu erwecken. Es wurden daher zu dem Zwecke nicht nur einzelne Plätze im Freien, sondern ein großer Theil der sonst vorzugsweise Industriezwecken dienenden Rotunde eingeräumt.

Dank dem lebenswürdigen Entgegenkommen des Ausstellungskomitees, das sowohl Fische wie Aquarien und größere Bassins den Exponenten kostenlos zur Verfügung stellte, war die Betheiligung für eine erste Ausstellung eine recht rege, wodurch dem Publikum viel Belehrendes geboten werden konnte.

Beginnen wir unseren Rundgang, so bemerken wir gleich rechts vom Haupteingang ein großes Bassin mit lebenden Wildfischen, die des trüben Leitungswassers und des dunklen Anstrichs wegen leider nicht recht zur Geltung kamen. Weiterhin hatte der Verein der Makalwief sämmtliche in der dortigen Bucht gebräuchliche Fangutensilien sehr instruktiv wie zum Fang aufgestellt. Unter diesen fielen besonders die mächtigen theils zum Strömmlings- theils zum Fang größerer Fische bestimmten Reusensysteme in die Augen. Nebenan stand ein hübsch mit frischem Kibricht decorirtes aus einem Espenstamm verfertigtes kanoeartiges Boot den Namen Wenne führendes Boot. Obgleich diese Fahrzeuge leicht kippen und daher nur von sehr geübten Leuten benutzt werden können, sollen sie beim Fischfang und auf der Jagd, in den flachen stark mit Schilf bewachsenen Partien der Bucht, vorzügliche Dienste leisten. Unter den vielen vom Verein der Makalwief ausgestellten gefalzenen und getrockneten Fischen erregten besonders die dort im Frühjahr 1898 gefangenen Strömmlinge meine Aufmerksamkeit, Exemplare von solcher Größe wie hier habe ich nie früher zu Gesicht bekommen. Die Thiere konnten mit den größten norwegischen Heringen konkurriren.

Die äußere linke Wand der Rotunde war von Herrn Leesmann mit einem eben aus dem Wasser gezogenen Netz voll Killos decorirt, wodurch einem die Fangart mit dem Segnetz bestens veranschaulicht wurde.

Treten wir an die Rotunde, so fallen einem gleich im Mittelraum drei große voll gefaltete mit den erforderlichen Seg- und Zugnetzen versehen Fischerböte in die Augen und zeigen einem, in welcher Art und mit welchen Utensilien die örtliche Fischereibevölkerung ihrem mühsamen und keineswegs ungefährlichen Gewerbe nachgeht. Ueber dieselben, den ganzen Mittelraum einnehmend, war ein vollständig montirtes Segnetz ausgespannt und trug, wie die übrigen aus der bekannten und gut renommirten Leesmann'schen Fabrik stammenden geschmackvoll als Dekoration verwandten Netze, viel zur Verschönerung der Fischereiausstellung bei.

Zwischen den Säulen fanden die Aquarien und ein Satz Brutapparate aus der Lachsbrutanstalt des Herrn Kirsch-Althöfel Aufstellung. Herr A. Kirsch war es geglückt eine ganz erhebliche Zahl Lachseier, die normaler Weise Anfang April hätten auschlüpfen sollen, durch Eis in der Entwickelung soweit zurück-

zu bringen, daß die Milch nicht bis $80^\circ C.$ oder darüber erwärmt gewesen; wird dagegen die Milchprobe dabei nicht blau gefärbt, dann ist die Milch über $80^\circ C.$ pasteurisirt gewesen. Es muß bemerkt werden, daß die Farbenreaktion nicht erscheint, wenn die Milch sehr sauer ist, bevor etwas Kaltmilch zugefügt wird, daher kommt es, daß die Färbung völlig verschwindet, wenn die Milch sauer geworden ist.

zuhalten, daß dem Publikum während der Ausstellungszeit vom 22.—25. Juni a. St. das Auskriechen der jungen Lachse in den reichlich mit Leitungswasser versehenen Apparaten demonstriert werden konnte. Dieses Meisterstück imponierte um so mehr, als nebenbei ein Aquarium von ihm mit mehreren Hunderten unter natürlichen Verhältnissen entwickelten von gleichaltrigen Eltern stammenden jungen Lachsen besetzt war, die bereits eine Länge von 4 cm hatten und munter die ihnen gebotene Nahrung nahmen. Diese Fische, die zum Theil nicht nur die Ausstellungszeit unter den ungünstigen Bedingungen im Aquarium überdauerten, haben nachträglich noch den Transport bis hierher vertragen und befinden sich noch eben in einem kleinen Versuchsteich der hiesigen Brutanstalt in Gemeinschaft mit Bachforellen ganz wohl. Außerdem hatte Herr Kirsch Pläne seiner Brutanstalt und vor allen Dingen sehr instruktive Präparate ausgestellt, welche letztere das befruchtete Ei in allen Stadien der Entwicklung wie auch den jungen Lachs bis zur Befreiung von dem Dottersack, der ihn noch lange nach dem Auskriechen mit Nahrung versorgt, illustrierten. Selbst ältere Entwicklungsstufen, bis zum Alter von einem Jahr und darüber, waren in einer ganzen Reihe von Formalinkonserven vertreten, wodurch einem ein höchst belehrendes Bild von der Entwicklung dieses wichtigen Nutzfisches ab ovo, bis zu dem Stadium wo er das Süßwasser verläßt, geboten wurde.

Kein geringeres Interesse durften die nun folgenden mit lebenden Forellen aus der bekannten Neu-Augenschen Teichwirthschaft des Herrn Landrath Baron Staël besetzten vier Aquarien beanspruchen, da durch sie auf das deutlichste dargelegt wurde, welche schöne Resultate bei einer rationellen Teichwirthschaft erzielt werden können. Das erste zeigte einige hundert diesjährige Fische, die ohne künstliches Futter erhalten zu haben, bereits eine Länge von 5 cm erreicht hatten; das zweite die vorigjährige Zucht in etwa 15 Exemplaren; das dritte und vierte die vor zwei und drei Jahren erbrüteten bereits verkaufsfähigen Forellen. Die Thiere waren alle in vollständig abgesperrten Teichen aufgewachsen und vom 2. Sommer ab vorzugsweise durch Maif zu dem respectablen Gewicht von $1\frac{1}{4}$ —2 lb gebracht worden. Der Herr Landrath Baron Staël hatte außerdem noch das bei ihm präparirte Futter — gekochtes, zerkleinertes und auf der Darre getrocknetes Fleisch —, die bei ihm gebräuchlichen Brutapparate, einen Plan und Photographien seiner Teichanlagen und sehr praktische Transportgefäße für größere Fische ausgestellt.

Die weiteren drei Aquarien führten Bach- und Regenbogenforellen aus der Zucht des Herrn von Wendendorff-Fendel vor. Auch wurde uns hier zuerst die diesjährige Zucht der Bachforelle und ein ganz auffällig schönes und großes Exemplar von der in der Fendelschen Stauung ausgelegten Bachforellenbrut vorgeführt; weit mehr aber noch beanspruchte das Interesse die Kollektion der im vorigen Jahre erbrüteten und in einem Teich aufgezogenen Regenbogenforellen, die einem auf das deutlichste bewiesen, welchen wichtigen, rasch wachsenden und nutzbringenden Fisch wir in dieser aus Amerika importirten weit anspruchsloseren und daher für minderwerthige Teiche geeignetere Art akquirirt haben.

Beide Kollektionen, sowohl die des Herrn von Wendendorff als auch die des Herrn Landrath Baron Staël boten viel Belehrendes und werden sicher dazu beitragen das bereits im Erwachen begriffene Interesse für die Teichwirthschaft noch weiter anzuregen.

Herr von Krause-Poll, bei dem eben eine Forellenbrutanstalt errichtet wird, hatte das nun folgende Aquarium mit circa 15 seiner bei ihm so reichlich vertretenen Wildforellen

besetzt und erbrachte mit denselben den Nachweis, daß ihm ein kräftiges und gesundes Material zur Gewinnung der Brut zur Verfügung steht. Hoffen wir, daß diese Anstalt ihren reichlichen Absatz findet und mit Erfolg arbeiten kann.

Weiterhin sehen wir ein reich mit schönen Krebsen besetztes Aquarium, die vom Kammerherrn Baron Mahdell-Klein-Ruhde ausgestellt waren und aus dem Kasargenfluß stammten.

Die verschiedenen von Herrn Leemann freundlichst gelieferten Seefische im letzten Glasbehälter hielten sich leider in dem ihnen ungewohnten Süßwasser schlecht und gingen daher rasch zu Grunde.

Der sauber ausgearbeitete Plan der kürzlich angelegten und in diesem Frühjahr mit Brut besetzten Teiche des Herrn Baron Schilling-Paddas veranschaulichte einem, wie die dem Paddaschen Bach zufließenden Quellen zur Speisung dieser dem Bach parallel verlaufenden Teiche ausgenutzt worden sind.

Wenden wir uns nun zu den Exponaten der Livländischen Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang, so sehen wir von derselben den größten Theil des die rechte Seite der Rotunde einnehmenden Lisses besetzt.

Gleich zuerst fallen uns eine Reihe Modelle, die beim Abfluß der Teiche Verwendung finden, wie Münche, Winkelrechen, Schwimmbreiter u. s. w. in die Augen; auch das Modell eines Teiches sollte, wie die vorhergenannten Gegenstände denjenigen, die sich für die Teichanlagen interessieren, leichter und rascher als es durch Wort und Schrift möglich ist, die Art wie Teiche angelegt und welche Sperr- und Abflußvorrichtungen Verwendung finden, veranschaulichen.

Unter den nun folgenden Angelgeräthen, von denen ein großer Theil aus der bekannten und renommirten Fabrik von H. Stork, München Nordendstr. 3, vom Verein verschrieben waren, schien besonders die durch ihr geringes Gewicht sich auszeichnende Stahlruthe den mit dem Angelsport Vertrauten zu gefallen. Bei einer Länge von 3,10 Meter wog sie nur 270 Gramm. Nicht unerwähnt möchte ich die äußerst primitiven Segelhaken der Reipusfischer aus einfachem Messingbraht, das nur am gebogenen Ende zugespitzt ist, lassen. Der Haken wird zum Fang durch die Riemens des Köderfisches gesteckt und so gestellt, daß die Spitze im Auge desselben ruht, worauf noch das Vorfach durch die Haut in der Nähe der Rückenflosse gezogen wird. Der Haken ist am Vorfach mit Flachs befestigt. Die Schnur wird auf eine Holzgabel aufgerollt und an der einen Spitze so leicht eingeklemmt, daß sie sich beim geringsten Ruck lösen und abwickeln kann. Mit diesem Apparat fangen die Fischer, da der Fisch den Widerstand erst bemerkt, wenn der Köder vollständig verschluckt ist, weit mehr und sicherer als mit den mit Widerhaken versehenen Angeln. Fast regelmäßig laßt der Haken im Magen und folgt der gefangene Hecht infolge dessen leichter ohne große Gegenwehr dem Fischer an das Ufer resp. Eisloch. Der so billig und einfach herzustellende Haken wird selten entfernt, sondern einfach abgeschnitten und bleibt in den Eingeweiden des Thieres und findet man daher auf den Märkten so häufig Hechte, bei denen das Vorfach aus dem Maule ragt. Im Sommer, wo die Fischer andere Beschäftigungen finden, wird dieser Fang wenig betrieben, um so mehr im Winter unter Eis.

Die Abtheilung Literatur wies manches gute und seltene Werk, wie auch die verschiedensten Zeitschriften über Fischzucht auf.

Eine große Anziehungskraft schienen die nebenan stehenden in Spiritus und Formalin konservirten Sammlungen einheimischer und auch ausländischer Fische auf das schauende Publikum

auszuüben, ganz besonders aber die Kallarbe, *Leptocephalus privirostris*, der Blauhais, eine Reihe Brachse, die im Alter von 2—5 Jahren vorgeführt wurden, und der Kopf eines 49 $\frac{3}{4}$ B schweren, 5' langen, im Weipus erbeuteten Hechtes. Nun folgten Präparate von Schlundzähnen und Schuppen unserer einheimischen Cyprinoiden, ein Planktonnetz mit Planktonproben, die sämmtlich im Winter genommen waren und den Erweis brachten, wie reich selbst in dieser Jahreszeit manche unserer Seen mit Nahrung für seine Bewohner ausgestattet sind.

Hieran schloß sich eine Reihe von Schädlingen unserer Fischwelt. So der Delfin in einem Modell nach einem bei Reval gefangenen Exemplar, dann ausgestopft die Fischotter, der Fischadler, der Fischreiher, der schwarze Storch, die Rohrdommel, einzelne Schwimmbögel, die Wasserspitzmaus und Vertreter der Insektengruppen. Auch der breitgliedrige Bandwurm *Botriocephalus latus*, wie seine aus dem Hecht präparierten Larven, fehlten nicht.

Weiter folgten verschiedene vom Fischerei-Verein aus der Fabrik von H. Willinger in Haynau verschriebenen Fischotter- und Iltisfallen, wie auch eine hier angefertigte sehr praktische Krebsreufe.

Unter den der Fischzucht dienenden Apparaten möchte ich besonders einen sehr praktisch eingerichteten emaillirten Spann zur geruchlosen Erzeugung von Fliegenmaden, eine Fischfutterschneidemaschine, die Brutapparate verschiedener Systeme wie die Transportkannen erwähnt haben.

Die Wand, an die sich der mit den Exponaten besetzte Tisch anlehnte, war mit einem 30 Faden langen deriwanigen Segnetz, das sich besonders für den Sommerfang in unseren Landseen eignet, eingenommen.

Wenn nun auch die Fischereiausstellung manche in Zukunft leichter zu vermeidende Mängel und Lücken aufwies, so hat sie immerhin ihren Zweck, das Interesse für die Fischzucht anzuregen, wie ich aus eigener Erfahrung konstatiren kann, voll und ganz erreicht; auch wird sie für Fortschritte, die auf diesem Gebiet erzielt werden sollen, als Vergleichsobjekt in späteren Jahren von großem Werthe sein.

August, 1898.

M. von zur Mühlen.

Der Bericht des Ackerbauministeriums.

(Fortsetzung zur Seite 375.)

Das Ackerbau-Departement stellt seine Hauptaufgabe in der Mehrung der Zahl und in der Vervollkommnung der bestehenden landw. Lehranstalten, deren Gesamtzahl im 4. Jahre des reorganisirten Ministeriums 114 erreicht hat. Seit einiger Zeit beschäftigt der Gedanke der Errichtung einer zweiten höchsten landw. Lehranstalt, die bestimmt sein soll speziell der Landwirtschaft auf der Schwarzerde zu dienen, die leitenden Kreise. Die Frage des Ortes wurde im Berichtsjahre erwogen: Woroneß, Ssaratow, Samara, Charkow, Kasan, Pskowa und Ufa kamen in Frage. Im Hinblick darauf, daß in Charkow und Kasan durch das Vorhandensein von Hochschulen die Möglichkeit vorliegt, daß mit der Zeit auf andere Weise das Bedürfnis nach landw. Ausbildung befriedigt werden könnte, daß Pskowa in dem in der Bildung begriffenen Rikwer polytechnischen Institute eine überaus nahe Pflanzstätte landw. Bildung gewinnt und daß Ufa in einem Raion sehr geringer Entwicklung der Landwirtschaft liegt, wurden diese Orte ausgeschlossen und besteht die engere Konkurrenz zwischen Woroneß, Samara und Ssaratow. In dem bestehenden Moskauer landw. Institute be-

trug die Zahl der Lernenden im Berichtsjahre 180, von denen 45 im letzten Kursus sich befanden (39 Landwirthe, 6 landw. Ingenieure). In diesem Jahre fand die erste Entlassung in der Zahl von 16 Absolventen statt, welche sämmtlich bereits das Diplom einer Hochschule besaßen, als sie in's Institut eintraten (Universität oder Institut Nowo-Alexsandrowski).

An neuen landw. Mittelschulen waren im Berichtsjahre zu nennen diejenigen, die in den Städten Bogoroditz, Pskow, Samara und Nowoscherlask begründet worden sind resp. werden. Um die erstgenannte Schule zu unterhalten, trägt die Krone 27 960 und die Tulaer Gouvernements-Landschaft 18 000 Rbl alljährlich bei. Der Kurator der Schule wird von der letztgenannten Landschaft gewählt und durch Vermittelung des Ackerbauministeriums allerhöchst bestätigt. Der Kurator verkehrt schriftlich mit dem Direktor und hat in Fällen der Reklamation sich an's Ackerbaudepartement zu wenden. Unter dem Vorstehe des Kurators bildet sich bei der Schule eine Kommission aus dem Vorstehenden des Tulaer Gouvernements-Landschaftsamtes, einem Gliede aus dem Ackerbauministerium und einem Gliede aus der Bogoroditzer Stadtduma. Diese Kommission hat Kandidaten für das Amt des Direktors zu wählen und dem Ackerbauministerium vorzustellen; einmal alljährlich die Schule zu revidiren; die Resultate der Revision zuerst dem Direktor der Schule zur Kenntniß zu bringen, dieselben sodann dem Ackerbauministerium und dem Tulaer Gouvernements-Landschaftsamte zu unterlegen und den Wirtschaftspläne der Schulwirtschaft zu begutachten. Für die in der Stadt Pskow zu errichtende mittlere landw. Lehranstalt hat die Stadt ein Landstück hergegeben, welches von dem Vorstande der Unterrichtsabtheilung des Ackerbaudepartements in Gemeinschaft mit dem Pskower Staatsagronom und einem Vertreter der Gouvernementslandschaft beschäftigt worden ist. Die letztgenannte Institution hat beschlossen zum Unterhalte der Schule eine Geldunterstützung abzulassen; um derartige Subsidien ist das Ackerbaudepartement mit den Landschaften von St. Petersburg und Nowgorod und den Gouverneuren von Livland und Witebsk in Relation getreten, unter Hinweis darauf, daß die projektirte Schule dem ganzen nordwestlichen Gebiete Nutzen bringen soll. Die Initiative zur Errichtung der landwirtschaftlichen Mittelschule in Samara ist von der baltischen Gouvernements-Landschaft ausgegangen und ist eine der Bogoroditzer analoge Organisation im Werke. Die Landschaft übernimmt bedeutende Opfer: 60 000 Rbl. einmalig und die Hälfte der Jahreskosten, welche insgesamt auf 45 000 Rbl. kalkulirt werden; das erforderliche Land soll die Krone geben. Die Frage der Organisation der landwirtschaftlichen Mittelschulen überhaupt ist nach Bearbeitung in einer Spezialkommission in Form eines Projekts neuer Regeln der mittleren landw. Lehranstalten vom Ackerbaudepartement dem Gelehrten Komitee übergeben worden.

Neben den 6 niederen landw. Schulen, welche im Berichtsjahre eröffnet wurden und zu denen im Januar 1898 die erste in Sibirien in der Stadt Tobolsk kam, sind im Berichtsjahre 20 weitere beschäftigt worden. Eine niedere Schule u. zw. die Volkereischule in Jedimino wo, ging im verfloßenen Jahre ein. Außer denjenigen niederen landw. Schulen, welche aufgrund des Normalstatuts begründet werden, sind im Berichtsjahre einige praktische Kurse und Schulen vom einfachsten Typus auf dem Gebiete der Landwirtschaft errichtet worden. Der Bericht betont, daß solche einfachste Schulen einem bringenden Bedürfnisse, nämlich dem nach einfachen angelernten Arbeitern, deren Arbeitskraft sich nicht allzu theuer stellt und somit der Mehrzahl kleiner

Grundbesitzer erreichbar bleibt, entsprechen, während die Jüglinge der Normalschulen, welche eine umfassendere landw. Ausbildung erhielten, sich mit der Rolle bloß Ausführer und dementsprechend bescheidenem Gehalte eines bloß praktisch angelernten Arbeiters nicht begnügen. Man beabsichtigt nach Maßgabe der verfügbaren Mittel und der vorliegenden Gesuche in derselben Richtung weiter vorzugehen. Um Lehrkräfte für niedere landw. Schulen heranzubilden, waren zuerst i. J. 1896 besondere Kurse bei der Charkower landw. Schule eröffnet worden. Der i. J. 1895 auf 3 Jahre bewilligte Kredit wurde im Januar 1898 vom Reichsrathe erneuert; er beträgt für 3 Jahre 5000 Rubel jährlich. Sämmtliche landw. Mittelschulen sind angewiesen von ihren besten Schülern etliche in diese Kurse zu entsenden, nachdem dieselben ihren Kursus beendet und Befähigung zum Lehrberuf dargethan, und zwar einen als Freischüler, einen zweiten auf eigne Kosten oder mit Hälfte von Spezialmitteln der Schule. Zugleich beschritt das Ministerium noch einen andern Weg, um zu Lehrkräften für die niederen landw. Schulen zu gelangen. Es wurden Absolventen des theoretischen Kursus aus landw. Mittelschulen in solche niedere landw. Schulen abkommandirt, die sich in pädagogischer u. wirtschaftlicher Hinsicht auszeichnen, um dort unter der Anleitung erfahrener Lehrer sich zu beschäftigen. Aussersehen wurden dazu die Schulen zu Alexandrowo - Nartass (Wjätka), Kon - Kolobes (Woroneß) und Marino - Gorka (Minst). Den bereits im Amte befindlichen Lehrern niederer landw. Schulen endlich wurde die Möglichkeit eröffnet in Charkow einen 2—3-monatlichen pädagogischen Kursus mitzumachen. Demselben Zwecke, der Verbreitung pädagogischer Erfahrungen unter den Lehrern der niederen landw. Schulen, dienen auch Kongresse der Lehrer, welche vom Ministerium angeregt worden sind. Der erste dieser Kongresse fand im Januar 1897 bei der Charkower landw. Schule statt. Sowohl die Zahl der Theilnehmer (40), als auch die Referate und Verhandlungen, welche im Druck erschienen sind, ermutigten zur Fortsetzung des eingeschlagenen Weges. Diese Kongresse sollen jährlich einmal der Reihe nach bei den dazu geeigneten Lehranstalten stattfinden. Es ist ein Spezialkredit erbeten und hat der 2. Kongreß im Januar 1898 in Uman, im Centrum des südwestlichen Rayons, bei der dortigen Schule für Acker- und Gartenbau stattgefunden. Es nahmen 55 Personen theil. Neben den die Verhandlungen füllenden Fragen der niederen landw. Schulen erbrachte eine Spezialsektion solche der mittleren landwirtschaftlichen Bildung. Zum Zweck der Ausbildung zu pädagogischer Thätigkeit und Vervollkommenung in ihrem Spezialfache wurden im Berichtsjahre einige Personen auf Kosten des Ministeriums ins Ausland oder auch auf inländische landw. Lehranstalten (Moskau, Charkow) abkommandirt. Auch die Serie der vom Ackerbaudepartement herausgegebenen landw. Lehrbücher wurde im Berichtsjahre vermehrt. Außer den Schulen und regelmäßigen Kursen dienen der Verbreitung landw. Wissens im Berichtsjahre, wie in früheren Jahren, die landw. Kurse für Volksschullehrer, die landw. Vorlesungen bei Anstalten des Ministeriums und die Wandervorträge zu diesem Zwecke abkommandirter Beamten des Ministeriums. In Hinsicht der letztern hat sich das Ministerium, sowohl was den Ort, als auch was das Thema anlangt, durch Wünsche, die von Landschaften und Vereinen geäußert wurden, leiten lassen. Im Berichtsjahre wurde endlich mehreren Lehranstalten des Ressorts die Annahme von Praktikanten gestattet, deren insgesamt 125 zugelassen wurden.

Darauf, was das Ackerbaudepartement in der Frage der weiblichen landw. Bildung und der Errichtung

einer landw. Sanitätsstation für schwache Kinder im Berichtsjahre gethan hat, wird an dieser Stelle nur verwiesen. Endlich verdient erwähnt zu werden, daß beim landw. Museum in St. Petersburg eine Schulabtheilung im Berichtsjahre eingerichtet ist, in der der Zustand des landw. Bildungswesens und die Organisation der landw. Schulen anschaulich gemacht werden sollen.

Eine andere wichtige Aufgabe des Ackerbaudepartements ist das landw. Versuchswesen. Am 1. Jan. 1898 befanden sich 44 Versuchsanstalten unter der Leitung desselben, u. zw. 15 Versuchstationen, allgemeine und spezielle, 21 Versuchsfelder, 3 Versuchswirtschaften, 4 bakteriologische Stationen und Laboratorien und 1 agrilultur-chemisches Laboratorium. Der Bericht enthält keine Nachrichten über die Wirksamkeit dieser Institute, sondern bringt die Erwägungen, welche bei Neueinrichtungen wirksam waren, wobei es sich diesmal um eine Station in Taschkent und eine nahe bei Tomsk handelt. Außerdem werden einige von Vereinen oder Privaten unterhaltene Versuchsanstalten (Stationen, Felder, Wirtschaften) durch das Ackerbaudepartement budgetmäßig unterstützt. Im Jahre 1897 betrug dieser Budgetposten 25 200 R. und vertheilten sich diese Mittel auf 15 Anstalten; i. J. 1898 wurde derselbe um 7 500 R. vermehrt, was der Poltawaer Gesellschaft der Landwirthschaft, die mehrere Versuchsfelder unterhält, und vier Kreislandwirtschaften zugute kam. Außer den speziell landw. Instituten bezogen im Berichtsjahre durch das Ackerbauministerium 3 bakteriologische Institute Subventionen, nämlich die bei den Veterinärinstituten zu Kasan und Charkow bestehenden bakteriologischen Stationen und die bakteriologisch-agronomische Station der R. russ. Gesellschaft für Akklimatisation von Thieren und Pflanzen. Das erstgenannte Institut erhält 3000 R. und leitet mit gutem Erfolg die Milzbrandvakzine nach der Methode des Prof. Lange. Im Berichtsjahre wurden über 80 000 Thiere geimpft, darunter 20 000 Pferde und 28 000 Rinder. Außer in dem Institut bestehen bei den Wohnorten von 6 Landschaftsveterinären in verschiedenen Nachbargouvernements Zweig-Laboratorien. Aus der Wirksamkeit der beiden andern Institute ist erwähnenswerth, daß das Laboratorium der Akklimatisations-Gesellschaft im Berichtsjahre einen Versuch mit Einführung der Reinkulturen der Säureerreger in die Praxis der Milchwirthschaft gemacht hat. Das beim Ackerbaudepartement bestehende landwirthschaftlich-bakteriologische Laboratorium des Ministeriums hat sich hauptsächlich auf den Kampf gegen die Rager konzentriert. Die Herstellung der Präparate, insbesondere der Kulturen von Mäusetypus, hat große Dimensionen angenommen. Im Berichtsjahre wurde der Kampf gegen die Rieselmäuse (сущанки) studirt, wobei sich herauszustellen schien, daß die Hühnercholera ein noch wirksameres Mittel an die Hand gebe als der Mäusetypus. Durch das Ackerbaudepartement beziehen Subventionen die landwirthschaftlich-meteorologischen Rege des Südwestens, des Dnjepr und des Westens, das letztere, seitdem es sich dem Schutze der R. Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft unterstellt hat, und die R. russische geographische Gesellschaft. Zum Zwecke der Erforschung der Böden erhielten Subventionen zwei betreffende Unternehmungen, von denen die eine den Rayon jenseits der Wolga, die andere die baltischen Provinzen zum Vorwurfe hat. Mit Unterstützung des Ministeriums fand im Berichtsjahre eine Forschungsreise statt, welche den Reichthum Rußlands an stickstoff- und kalkhaltigen Düngemitteln zum Gegenstande hatte; auf Kronsfarmen u. wurden Versuche mit Knochenmehl und Chilisalpeter ausgeführt. Zwecks

Einführung verbesserter Ackergeräthe wurden mit den Mitteln des Ministeriums an mehreren Punkten der sibirischen Bahn Versuche mit passenden Ackergeräthen angestellt; an einige Landschaftsämter und Vertrauenspersonen verbesserte Ackergeräthe zwecks Einführung in die betreffende Gegend vertheilt; zur Veranstaltung von Prüfungskonturrenzen landwirthschaftlichen Gesellschaften Mittel bewilligt (Moskau, Pottawa, Tschiskopol und Pskow); Erfinder neuer Konstruktionen unterstützt und die im Jahre 1894 begonnene Herausgabe von Konstruktionszeichnungen landw. Geräte und Maschinen fortgesetzt. Zum Zweck der Einrichtung von Lagern landw. Maschinen und Saaten erhielten 6 landw. Vereine Subventionen; ferner wurden 5 solche Niederlagen in Sibirien errichtet, während 5 andere daselbst aus den Baufonds für die Bedürfnisse der Ansiedler ins Werk gesetzt wurden. Saatgetreide besserer Sorten wurde vom Ministerium auf Ansuchen an verschiedene Personen, namentlich Bauern, mit der Bedingung vertheilt, daß der Empfänger von der Ernte einen gewissen Theil als Saat an seine Nachbarn zu vertheilen sich verpflichtete. Außerdem wurden den Staatsagronomen in Pskow und Pottawa Summen zum Ankauf von Saatgetreide besserer Sorten zum Zweck der Austheilung an die örtliche Bevölkerung angewiesen. Vom Ministerium sind im Laufe d. J. 1897 an 5 Punkten Kontrollstationen eingerichtet worden, denen die Aufgabe zugewiesen ist auf Wunsch Privater und von Institutionen gegen mäßige Gebühr Saaten, Düngemittel, Boden u. z. zu untersuchen. Diese Stationen bestehen bei dem Moskauer landw. Institute, bei den landw. Schulen in Gorkofoje (Moskilew), Charkow und Mariinskije (Saratow) und bei der Versuchstation Waluist (Samaras); außer diesen übernehmen u. a. auch landwirthschaftliche Analysenaufträge Privater: das agrilkulturchemische Laboratorium des Forstinstituts in St. Petersburg, die bei dem Warschauer Museum bestehende und die in Rikew von der Südrussischen Gesellschaft zur Förderung des Ackerbaus und des ländlichen Gewerbfleißes errichtete, beide mit Staatssubventionen bestehenden gewerblich-landwirthschaftlichen Kontrollstationen. Das Ministerium hat durch Vermittelung der erforderlichen Saaten u. vielfache Anregung den Landwirthen zur Einführung neuer Kulturpflanzen und Varietäten, neuer Methoden u. (Nitragin). Insbesondere war es hier der Futterbau, welcher besondere Aufmerksamkeit gewann, wobei nicht nur Neuheiten eingeführt wurden, sondern auch die Entwicklung des Futterbaus direkt gefördert wurde u. a. auch dadurch, daß das Ministerium im Auslande die Einrichtungen der Kontrolle des Handels mit Gräser- und Kräuter-Samen studiren ließ und den Absatz russischer Proventenzen im Auslande zu fördern suchte. Eine Enquête wurde ins Werk gesetzt, um über den Stand dieser wichtigen Frage in Rußland sich zu orientiren. Um den Leinbau zu heben, wurden nicht nur die besten Saaten (Pskower Dolgunez) vertheilt, sondern auch Stationen errichtet, auf denen der Leinbauer seine veruntrauteten Saaten gegen geringe Gebühr mit Hilfe vervollkommneter Apparate reinigen lassen kann. Kultur- und namentlich Düngungsversuche wurden ins Werk gesetzt. Es bestehen 2 Versuchstationen für Leinbau (in Pskow und Rostroma), welche insbesondere die Aufgabe haben verbesserte Methoden der Flachsbearbeitung einzuführen; Instrukturen bereiten die Leinbaubestritte von Smolensk, Nowgorod, Kaluga, Pottawa und Wjätka. Eine Enquête ist auch über den Leinbau im Gange. Die zur Förderung des Anbaus von Tabak, Baumwolle, Wein, Obst, Gemüse und officinellen Gewächsen ergriffenen Maßnahmen übergehen wir an dieser Stelle.

Im Interesse der Viehzucht erwarb das Ministerium durch das Ackerbaudepartement Rastethiere für die bestehenden Stammheerden und begründete neue. So wurden, um die Kreuzung des grauen Ulträner Steppenrindes, das durch Kreuzungen mit andern Rassen zu degeneriren droht, sicher zu stellen, zwei Stammheerden dieser werthvollen Rasse begründet und eine dritte, welche einem landw. Vereine gehört, unterstützt. Unter den für bestehende Stammheerden angekauften Rastethieren waren vertreten die Schwäzer, Simmenthaler, Holländer und Ostfriesen-Rasse. Den Cholmogorer Bauern wurden 18 Holländer-Stiere zur Blutauffrischung ihres Viehes geschenkt. Zur Entwicklung der Milchwirtschaft wurden noch Instrukturen und Meister angestellt, Dänen und Russen. Erstere (8 Personen) waren bestimmt den immer reger werdenden Bedarf von Seiten gutsherrlicher Meiereien zu befriedigen; aber auch nach den russischen Molckereitechnikern mehrte sich die Nachfrage bedeutend und zwar in Gegenden, die bisher in milchwirthschaftlicher Hinsicht zurückstanden. Ihre Wirksamkeit erstreckt sich bis nach Sibirien und dem Kaukasus. Um die Frage im Auslande zu studiren, sandten Abkommandirungen nach Schweden, Dänemark und Holstein statt. Die Thätigkeit des Ackerbaudepartements erstreckte sich auch auf Förderung der Zucht von Pferden, Maulseilen, Schafen, Geflügel, Seidenraupen, Bienen, u. s. w. In diesen und noch manchen andern, uns ferner liegenden Fragen muß an dieser Stelle auf den Bericht verwiesen werden. Auch in betreff der Fischzucht verweisen wir auf den Bericht, der u. a. Daten über die künftige mit Staatsunterstützung arbeitende Fischzuchtanstalt enthält (die für uns kaum neues enthalten), und das wachsende Interesse für diese Frage konstatirt, daß an den verschiedensten Punkten des Reiches erwacht ist. Am Schlusse verbreitet sich der Bericht des Ackerbaudepartements u. a. über die Frage der Revision des Jagdgesetzes, das Normalstatut landw. Gesellschaften, die Begründung neuer Gesellschaften (im Berichtsjahre wurden 11 neue allgemein-landwirthschaftliche, 7 von speziellem Charakter, 27 Abtheilungen bestehender Gesellschaften begründet) und endlich die Ausstellungen des Berichtsjahres. Die erste Stelle unter diesen gebührt der landw. und gewerblichen Regional-Ausstellung der Rikewer Gesellschaft der Landwirtschaft in Rikew. Das Ministerium theilte sich an derselben durch Antheil an den Kosten im Betrage von 15 000 R., durch Gewährung von Medaillen und Diplomen (8 goldene Medaillen u.), durch Abkommandirung vieler Spezialisten zur Expertise und Theilnahme an dem gleichzeitigen Kongresse, durch Uebernahme der Aufsicht, welche abtheilungsweise den örtlichen Beamten des Ministeriums anvertraut war. Durch Geld- oder Medaillen-Bewilligungen theilte sich das Ministerium außerdem an 13 allgemein-landwirthschaftlichen (von denen 10 in den baltischen Provinzen stattfanden) und an mehreren speziellen Ausstellungen (für Gartenbau, Geflügelzucht, Bienenzucht u. a.).

Die Nordlindische Augustausstellung 1898.

I.

A. — Große Ereignisse werfen ihre Schatten voraus. Wenn dieser Satz je mit Recht aufgestellt worden ist, so ist das in Bezug auf die lindische Zentralausstellung von 1899 der Fall. Schon in Reval war entschieden eine geringere Besichtigung der Ausstellung in diesem Jahre zu bemerken, doch das hätte auch noch durch die Neuheit der Revaler Jahresausstellungen hervorgegangen sein können, in sofern als bei einer so kurzen

Dauer vielleicht noch keine Konstanz in die Besichtigung gekommen sein könnte. Aber auch auf unserer Augusaussstellung, die seit Jahren die gleiche Frequenz mit allmählicher Steigerung beibehielt, ist ein entschiedenes Zurückgehen der Anzahl der Exponate zu bemerken. Lange Reihen der Ställe sind ganz leer und die Stände außerhalb der festen Ställe, die sonst fast bis auf den letzten Platz besetzt zu sein pflegten, sind diesmal völlig unbenutzt geblieben. Während die bauerlichen Aussteller in fast gleicher Anzahl mit ihrem Vieh und ihren Pferden gekommen waren und auch die ausländischen Importeure reiche Kollektionen gebracht hatten, vermigten wir viele und gerade mit die besten unserer hiesigen Zuchtschälle, gerade diejenigen, die sonst gewöhnlich den Löwenantheil an Prämien einzuheimsen pflegten. Desgleichen war nur sehr wenig von weiterher, etwa über die Grenze des Kreises hinaus, geschickt worden. Wenn man sich dann nach den Ursachen des Nichterscheinens so- und sovieler altbekannten Zuchten erkundigte, so erhielt man immer wieder die Antwort: „Das macht die Zentralausstellung.“ Wenn diese langdauernden und weitgehenden Vorbereitungen eine Vorausstritt gestatten, dann verspricht die Riga'sche Ausstellung jedenfalls sehr glänzend zu werden.

Doch zurück zu der unsern. Das Vieh ist, wenn auch weniger, so doch nicht schlechter als in den letzten Jahren gewesen, das Vieh im Besitz von Bauern zeigte diesmal sogar eine ganze Anzahl hervorragend schöner Exemplare der rothen Rassen und war so gleichmäßig, wie solches wohl noch auf keiner unserer Ausstellungen gewesen ist. Eine genaue Besprechung des gebotenen Materials wird wohl von berufener Seite erfolgen, so daß ich über diese, wohl mit die wichtigste Abtheilung unserer Ausstellung kurz hinweg gehen kann. Dasselbe gilt auch von den Pferden. Es ist deutlich zu merken, wie hier die Thiere von Jahr zu Jahr gleichmäßiger werden. Immer mehr und mehr kommt, besonders in den jüngeren Generationen auch der bauerlichen Pferde der durch englisches Blut veredelte Typus zum Ausdruck, immer mehr und mehr werden die Sünden des Hazardirens in den Kreuzungen verwischt, und es steht durchaus zu hoffen, daß die von unserem Zuchtverein angestrebte Richtung uns zu einem tüchtigen, den Anforderungen entsprechenden Gebrauchspferde verhelfen werde.

Die Abtheilung der weiblichen Arbeiten war sehr reich besetzt, hatte aber wegen Mangel an Raum leider so zusammengedrängt werden müssen, daß vieles von den durchaus sehenswerthen Exponaten kaum beachtet wurde. Der weiblichen Arbeit wird, wie mir scheint, immer noch viel zu wenig Bedeutung beigelegt. Zwar hatte der Verein diesmal ein neues stark erweitertes Programm mit einer bedeutend größeren Anzahl von Prämien zur Grundlage der Ausstellung in dieser Abtheilung gemacht, wobei besonders die Klasse der Weberei wirklich einen der Bedeutung dieses Gewerbszweiges entsprechenden Umfang erhalten hatte, dennoch aber war es sehr deutlich, daß diese ganze Abtheilung nur als Stiefkind angesehen wurde. Es ist ja wahr, daß absolut keine Aussicht dafür vorhanden ist, daß wir mit den Webereien unserer Bäuerinnen in Konkurrenz mit den Fabrikaten der Großbetriebe treten können, dennoch aber haben so wohl diese Arbeiten und vollends die Ausstellung mit der durch dieselbe hervorgerufenen Kritik und Belehrung ihren nicht zu unterschätzenden Werth. Handarbeiten haben die Frauen immer gemacht und werden es wohl auch in absehbarer Zeit kaum aufgeben. Durch zielbewußtes Vorgehen in unseren Ausstellungen haben wir es nun in der Hand diese Arbeiten so zu leiten, daß sie nicht nur ein Zeitvertreib und eine Materialvergeudung sind, sondern auch wirklich brauchbare

und geschmackvolle Gegenstände liefern, die übrigens auch trotz der Fabrikwaare gern Käufer finden und manchen Rubel in die Hände unserer Bauern bringen. Sehr beachtenswerth ist es ja auch, daß trotz der reichen Gewerbeausstellung in diesem Jahre und trotz allem sehenswerthen der sonstigen Ausstellungen die Abtheilung für Frauenarbeiten immer eine bedeutende Anziehungskraft auf das Publikum ausübt. Dieser Zweig unserer ländlichen Arbeit darf also jedenfalls nicht beiseite geschoben werden.

Die Gewerbeausstellung war reich und vielseitig besetzt. Hiesige und Rigaer Firmen waren fast ausschließlich vertreten. Auf die einzelnen Gegenstände einzugehen, soll hier unterlassen werden, zeigte doch auch gerade die diesjährige Ausstellung wiederum, um wieviel größer immer wieder von Lustum zu Lustum die Entfernung zwischen Landwirthschaft und Gewerbe wird. Während früher hauptsächlich unter den gewerbetreibenden Ausstellern die Handwerker, die durch die Art ihrer Produktion der Landwirthschaft doch noch näher verwandt sind, vertreten waren, werden sie jetzt immer mehr und mehr von den Großindustriellen und Fabrikbesthern verdrängt. Besonders aus Riga waren eine Anzahl neubegründeter und auch älterer Fabriken durch ihre Produkte vertreten, aber auch Firmen aus anderen Städten unseres Landes waren erschienen.*)

Dies war die letzte baltische Ausstellung vor der Rigaer Zentralausstellung 1899. Hoffen wir, daß diese unsere hochgepannten Wünsche noch überflügeln und auch Fernerstehenden zeigen, was wir leisten, uns aber sicheren und lohnenden Absatz für die Produkte unserer Wirthschaften verschaffen möge.

II.

Die Kinderschau.

S. — Gleich beim Eingange zum alten bekannten Ausstellungsparke stelen Ihrem Berichterstatter die vielen praktischen und hübschen Veränderungen in die Augen, welche das Comité getroffen und dadurch so manchen sehr fühlbaren Mangel nach Kräften abzuheben gesucht hatte. Der Platz zum Vorführen der Thiere ist durch eine bedeutende Erweiterung jetzt erst das geworden, was er bisher nur dem Namen nach war, weil es durch die frühere Einengung gar nicht möglich war Pferde in schnelleren Gangarten, unter dem Sattel oder im Geschirr zu präsentiren, während jetzt genügend Raum vorhanden, außerdem die vielen großen Steine weggeschafft worden, welche manchem Pferde hätten verhängnißvoll werden können. Die Restauration hat neue breite Veranden erhalten, wie auch gleichfalls der innere Raum durch eine gefälligere Ausstattung einladender geworden ist. Auf's wohlthuendste berührt von diesen so praktischen Veränderungen, die alle von dem regen Eifer, der Sorge um Aussteller und Besucher zeugten, eilte ich den Ställen zu in der gespannten Erwartung die Reihen der Stände wohlgefüllt mit edlen Repräsentanten unserer heimischen Zuchten zu finden, daß die nordlivländische Thierschau ihren alten wohlbegründeten und durch fleißige Mühe und Arbeit bestens verdienten Ruf wieder einmal glänzend bewährt haben und der mit Riesenschritten in der Entwicklung vorwärtseilenden Wenden'schen Schau nicht nachgeblieben sein werde. Doch, enttäuscht, ja niedergedrückt, mußte ich das kaum Glaubliche sehen, daß ein großer Theil der Stände leer!

Ich konstatire hier gleich, daß nur eine einzige Zucht-Kollektion edlen Viehs ausgestellt war, nur zwei Kuh-

*) Ein eingehender Bericht über die Gewerbeausstellung erscheint in einer der nächsten Nummern. D. Schriftleitung.

Kollektionen sich dem prüfenden Auge darboten! Vier Jungvieh- und zwei Kälber-Kollektionen vervollständigten das Bild.

Auch die Anzahl der Stiere in- und ausländischer Herkunft in den Händen des großgrundbesitzenden Züchters war eine sehr geringe, denn fünf Angler resp. Fünen und drei Holländer resp. Friesen bildeten die ganzen werthvollen Konkurrenz. Wenn ich auch zugleich hiermit feststellen möchte, daß wir wohl kaum je früher hier am Plage so viele gute Angler Stiere im Besitze von häuerlichen Ausstellern gesehen haben, daran sich würdig 2 Friesen anschließen, so darf doch nicht unbemerkt bleiben, daß die erstere Thatsache, die so ungemein schwache Besichtigung seitens der Großgrundbesitzer, deren Hochzuchten doch zahlreich genug im Lande, um bei gutem Willen alle Ställe des Ausstellungsplatzes zu füllen, zu ernstlichen Bedenken Veranlassung geben muß, und müßten wir doch mit allen Mitteln bestrebt sein eine Wiederholung des heutigen Bildes, in Bezug auf Quantität, zu vermeiden. Warum senden unsere Züchter ihre Produkte nicht hieher, wenn Wenden im Juni dieses Jahres eine so stattliche Anzahl edelster Rinder, alle in tadelloser Verfassung, eine Augenlust für Kenner und Nichtkenner, aufweisen konnte? Bietet etwa das Wendensche Programm mehr Reize als das hiesige? Fast denkt es mir, daß darin mit einer Ursache zu suchen wäre, welche das heutige quantitative Fiasko erklärlich machen könnte. Caveant consules!

Der in Wenden auf der Auktion nach heißem Kampfe für Tilfit akquirirte importirte Stier „Carissimus“, Kat.-Nr. 214, ist ein selten schön gemachter, kräftiger und dabei doch hochedler Angler, ein glänzender Vertreter seiner Klasse, zu dessen Erwerbung wir uns gratuliren können. Im Körper tadellos mit schöner elastischer Haut, welche bedeckt von schönstem Haarleide, wäre diesem Prachstiere „vielleicht“ ein etwas hübscherer Kopf zu wünschen gewesen, um denselben geradezu zu einem Ideal-Angler zu stempeln, der wohl geeignet sein sollte auch unsere Herren Fünenzüchter, denen ja die Angler meistens als zu leicht erscheinen, zu befriedigen. Mit diesem Stiere hat Tilfit einen äußerst glücklichen Wurf gethan, denn der I. Preis und 100 Rbl. waren ihm auf der nordbaltischen Ausstellung nicht allein sicher, sondern kaum ein anderer hätte besser zum ausgestellten Muttermaterial passen können, um mit demselben schöne Nachkommen zu produziren. Die zur Zucht-Kollektion gehörigen Kühe Nr. 216—219 waren leider nicht genügend gleichartig, um dem strebsamen und fleißigen Besitzer und Züchter einen I. Preis als höchste Anerkennung zu verschaffen. Nr. 216 hatte wohl einen schönen Rumpf, jedoch einen Bullenkopf, dem das Weibliche zu sehr fehlte, auch schien mir die Kuh zu fleischig, um eine gute Milchgeberin zu sein. Am besten gefiel Nr. 217, eine durchaus schöne und dabei dankbare Kuh. Viel besser und gleichmäßiger machte sich die Kuhkollektion, Nr. 220—224, desselben Stalles, aus welcher Nr. 221 ihres sehr schönen Kopfes wegen mir am besten gefiel. Die ganze Tilfische Ausstellung zeigte durchweg schwerere Thiere mit meist guten Milchzeichen, deren Gesamtheit einen vortrefflichen imponirenden Eindruck machte.

Neben diesen Kollektionen standen die Schloß-Randen'schen reinblütigen Angler, charakteristisch durch ihre feinen, zierlichen Köpfe und überhaupt den Ausdruck hohen Adels. Ich glaube wohl behaupten zu dürfen, daß es dieser Zucht gelungen den Original-Anglern vollkommen gleichartige weibliche Thiere zu produziren, denn die Kuh, Katalog.-Nr. 226, ein inländisches Produkt, bekannt von Wenden her, wo dieselbe den I. Preis in ihrer Klasse trotz schwerer Konkurrenz errungen, war wohl kaum minder edel, als die neben ihr stehende Kuh, Hornnummer 3, eine importirte, welche statt

der im Katalog unter Nr. 227 angegebenen einheimischen erkrankten Kuh eingekauft worden war. Auch die Kuh Nr. 225 des Katalogs war ein schönes Thier, welches mit dem I. Preise in ihrer Klasse ausgezeichnet wurde. Die ganze Kollektion war recht gleichmäßig. Der Kuh Kat.-Nr. 228, hätte ich einen besseren Schwanzansatz zum sonst schönen Exterieur und seinem ausdrucksvollen Kopfe gewünscht. Die ganze Kollektion bekam den I. Preis.

Das Jungvieh war gut vertreten durch die Tilfit'schen und Randen'schen Stärken. Erstere wieder den schwereren Schlag repräsentirend, entsprechend den Fünen-Angler-Mütern, letztere etwas leichter und zierlicher, weil reinblütige Angler.

Von den in verschiedenen Klassen ausgestellten Stieren war der importirte Thor, Kat.-Nr. 208, Tilfit gehörig, ein schönes Thier, wenn auch nicht so hervorragend wie der bereits erwähnte Carissimus, während mir desselben Stalles eigengezogener Ralph (Kat.-Nr. 215) seines scharfen Rückens wegen keinen Geschmack abgewinnen konnte. Der Rioma'sche importirte Füne Balder-Hellerup (Kat.-Nr. 209) zeigte den schweren Kopf, welcher den Hellerup'schen Produkten eigen —, sonst jedoch imponirte er durch seine mächtige Hinterhand. Ein gutes Thier war der Stier „Pecus“ (Kat.-Nr. 210), kräftig und gut gebaut. Ein etwas feinerer Kopf hätte ihn zu einem sehr gelungenen „Inländer“ gemacht, der der Zucht Kjells alle Ehren machte. Der Randen'sche Orion Kat.-Nr. 211 war leider etwas klein, sonst jedoch ganz gut, mit schönen Milchzeichen. Der Stier Kat.-Nr. 213, derselben Zucht entstammend, war wohl größer, jedoch auch größer.

Schloß Lärwaht (im Katalog unter Groß-Rongota aufgeführt) hatte Jungvieh-Kollektionen ausgestellt, die in ihren einzelnen Individuen leider sehr verschiedenartig waren, weil von verschiedenen Vätern abstammend, und dadurch in ihrer Gesamtheit ein ungünstiges Bild zeigten, schädigend das Ganze. Gute milchreiche Thiere versprachen die meisten zu werden. Fügen wir noch die von Herrn Thordahl importirten werthen dänischen hier von ihm mit „Fünen“ bezeichneten Stiere und Stärken hinzu, unter welchen manch gutes Thier, trefflich im Bau und hervorragend durch wunderbare Milchzeichen — so sind wir mit der „rothen“ Abtheilung zu Ende und bleiben uns noch die wenigen Holländer resp. Friesen zu besprechen übrig, die unsere Ausstellung uns zeigte.

Ein I. Preis wurde in dieser Abtheilung überhaupt nicht ertheilt, charakteristisch für die Schau, wenn auch der „Schiller“, Kat.-Nr. 309, des Herrn F. G. Faure-Franzens hätte viele schöne Points hatte, ein Thier, welches seinerzeit vom bekannten Importeuren Schaap-Niederland als Kalb erworben worden war. Mir scheint, daß wir hier zu Lande das holländische Vieh zu sehr mit den Augen des sprengel'schen Schwarzbunt-Züchters ansehen und ihnen insolge dessen „Hochbeinigkeit“ zum Vorwurfe machen, was gerade dem „jungen“ Holländer eigenthümlich ist und bei ihm erst in spätem Alter verschwindet. Der Inländer „Roland“ des Herrn v. Hofman-Gertrudenhof schien mir etwas zu schwach — er hätte ramaffirter sein sollen. Die gemeldeten Thiere des Herrn Schaap aus Noordahuizum-Holland, dem wir so viele schöne Thiere verdanken, waren leider nicht angekommen, was uns herzlich leid that. *)

Wie schon oben erwähnt, war die Abtheilung „edles Vieh in häuerlichem Besitze“, freilich diesmal nur 2 Stiere, selten zahlreich und gut vertreten, und beweist diese Thatsache, wie sehr sich unser Bauer zum Erzieher des Edelviehs eignet. Hoffentlich bricht sich bei unserem Bauer die Ansicht

* Die Thiere — im ganzen eine sehr hübsche Kollektion — langten am Abend des 2. Ausstellungstages nach strapazanter Reise via Petersburg an und fanden willige Käufer.

halb Bahn, daß der „Bieherzug“ ein gutes Ding sei; damit er den heute so unrentablen Flach- und Körnerbau auf das nothwendige Maß einschränke, um sich der Viehzucht zuzuwenden. Dann können wir hoffen, daß die Zeiten in nicht allzu weiter Ferne liegen, in welchen unsere Provinzen das sein werden, wozu sie jetzt am ehesten berufen scheinen, nämlich die Edelviehlieferanten des gewaltigen Rußland.

III.

Der Besuch der Ausstellung war sehr reger. Die Kasse des Ausstellungsplatzes vereinnahmte an Eintrittsgeldern an den ersten 4 Tagen resp. 510, 1050, 3150 und 640 Rbl. Verkäufe ausgestellter Thiere wurden angemeldet für den Betrag von 20 000 Rbl., darunter durch den Herrn von Karp allein 4500 Rbl. (für 10 Pferde); die finländischen Offiziere kauften wiederum und zwar diesmal 11 Pferde für ca 3000 Rbl. Unter den verkauften Rindern befanden sich auch 9 von Schaap & Co., von denen 2 Stiere nach Auhern, 1 Stier nach Waldhof-Bintenhof, 1 Stier und 5 Stärken nach Schloß Fellin verkauft wurden. Außerdem verkaufte diese holländische Firma 1 Stier und 19 Stärken nach Mesohien, 2 Stiere nach Kemoli, 1 Stier nach Franzenshütte. Die 6 durch den Verband balt. Rindviehzüchter importirten 6 Jungstiere im Alter von ca 1½ Jahren gingen auctionis lege I. (130 R.) nach Abdasser, II. (150 R.) nach Franzenshütte, III. (226 R.) nach Pöbdrang, IV. (260 R.) nach Abdasser, V. (230 R.) nach Lubefern, VI. (186 R.) nach Lysohn. Der erzielte Durchschnittspreis betrug somit 197 R., während die vom Verband gehaltenen Kosten sich auf praeter propter 366 R. kalkuliren. Der Verband erlitt somit eine Zuluße von $(169 \times 6 =) 1014$ R. Da er in Wenden auf die 12 Angler Stiere 697 R. gewonnen, so dürfte sich sein Schlüßergebnis auf ca 400 R. Kurzschuß beziffern; die ihm zu diesem Zweck von der ökonomischen Sozietät zur Verfügung gestellte Summe beträgt 1000 R.

Unter den Exponaten verdiente wohl der Radiator in hervorragender Weise die Aufmerksamkeit der Landwirthe. Die Schaustellung verdankte diese dem Umstande, daß das Exemplar für ein livländisches Gut (Cabbal) bestellt war. Der Radiator arbeitete an allen Ausstellungstagen, zu welcher Zeit dem Publikum derselbe von sachkundigen Personen demonstriert wurde. Der Erfinder des Radiator heißt Salenius; eine Aktiengesellschaft, die ihren Sitz in Stockholm hat, fabrikt diese Maschine; das hier ausgestellte Exemplar ist nach dem neuen Modell des Jahres 1897 gefertigt. Dasselbe wird in 5 Größen vervielfältigt, diese leisten laut Prospekt ca 1800, 1200, 800, 500 und 200 Liter Milch pr. Stunde, außerdem wird binnen kurzem ein Radiator für Handbetrieb (100 L. Milch p. St.) hergestellt sein. Das ausgestellte Exemplar hatte eine angegebene Leistungsfähigkeit von 500 Litern. Die Buttermilch ergab eine Ausbeute von 7·6 Stof Milch (einer Holländerviehheerde) p. 1 L Butter, der Kraftverbrauch war relativ gering, die Buttermilch des Tages vorher wurde der Vollmilch zugefügt, ehe die Verarbeitung begann. Die Pasteurisirung der Vollmilch war angeblich 85° C. Herstellung von saurer Butter wurde nicht versucht. Der angegebene Preis für den ausgestellten Apparat war 1500 Rbl. Durch eine einfache Abstellung wird die Radiator-Zentrifuge zur Entrahmungsmaschine gemacht. Der Prospekt rühmt die Gleichmäßigkeit des Produkts und die Einfachheit der Handhabung. Für die Meierei, welche von den Verkehrszentren weiter abliegt, kommt der Umstand in Betracht, daß es immer mit besonderen Schwierigkeiten verknüpft zu sein pflegt, eine noch nicht gangbare Maschine wieder herzustellen, wenn etwas an ihr schadhaft geworden. Ueber die Haltbarkeit und Marktgängigkeit der Radiatorbutter wären Erfahrungen erwünscht.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland,

V. Termin 20. August (1. September) 1898.

Auf Grund 54 eingesandter Berichte.

Nach etwa 4-wöchentlichem fast täglichem Regen ist seit Ende Juli in ganz Liv- und Estland während des Berichtsmonats sehr wenig Regen, cf. Ber. d. Regensf. in d. Nr., gefallen. Infolge der warmen sonnenklaren Witterung reifte das schon gewachsene Sommergetreide schnell, stellenweise zu schnell (Arrol); das Winterforn ist unter den günstigsten Umständen geerntet und auf den Gütern, wo Zeit dazu war, direkt vom Felde gedroschen worden. In Gegenden mit schwerem Boden ist die Bearbeitung für die Winterfaat recht schwer gewesen, doch ließ sich auch das leisten. Einige Verspätung der Ausfaat ist allerdings hier und da eingetreten (Abfel-Schwarzhof, Marzen). Die jetzt eingetretenen Regen werden die an einigen Orten der Trockenheit wegen schwächlich aufgewachsenen Roggenpflänzchen kräftigen. Aus Richten Dahl wird die Befürchtung ausgesprochen, daß der „Wurm“ die Pflanzen schädigen wird. Ebendort wird auch erwähnt, daß der regnerische Frühsommer die Quede ganz besonders zur Entwicklung gebracht hat. Der Spätsommer hingegen war so trocken, daß den Bauern an einigen Orten das Wasser zur Flachswende gebracht (Saarahof, Jensef). Trocken allerdings war es, das werden mir auch die Jäger bestätigen, die Mitte August auf dem Morast nach den spärlichen Birkhühnern gesucht haben. „Der derzeitige Grundwasserstand ist so niedrig und der Untergrund so trocken, daß man vergebens nach Wasser gräbt, ja nicht einmal Pilze wachsen, wie es doch sonst in dieser Jahreszeit gewöhnlich gewesen ist“ (Jensef).

Des mangelnden Regens wegen ist der Klee- und Grasschnitt nur sehr gering, nur auf Rieselfwiesen befriedigend, in Neu-Boidoma wird auf letzteren noch gute Weide nach dem 2. Schnitt erwartet. Der 2. Schnitt ist meist unterblieben, theils weil die Arbeit der hohen Arbeitslöhne wegen nicht lohnt (Tammist, Bedis 70 Kop. pro Männertag, 50 pro Weibertag), theils wegen Arbeitermangel (Hummelshof, Arrol), theils ist aber auch genügend Wintervorrath vorhanden, so daß meistens der Nachwuchs als Grünfutter dem Vieh vorgemäht oder direkt abgeweidet wird, vielleicht sehr zum Vortheil des Jahresertrages an Milch. „Es ist erfreulich zu konstatiren, daß bei den Landwirthen die Ueberzeugung durchdringt, daß wir für Winterfutter viel zu ängstlich, für Sommerfutter viel zu wenig sorgten und hierdurch den Milchertrag verspielten“ (Jensef).

Die trockene Witterung ist auch der Ernte des ersten Klee- und Grasschnittes noch zu gute gekommen und hat es sich erwiesen, daß der auf Reutern wochenlang dem Regen ausgesetzte Klee nur an der oberen Schichte verdorben war. „Der Klee hat wenig gelitten, denn nur die oberste Schichte war gebräunt und brüchig“ (Bechts). „Es hat wohl nur die Außenseite, während der Klee auf Reutern stand, an Farbe und Blattreichtum gelitten“ (Schwarzhof-Kersel).

Die Roggenernte scheint in Livland entschieden über Mittel zu sein, 13—15 Lof pro livl. Lofstelle, in Estland in einem Theil 10—12 Lof (6¼—8 Lof pro Bierlofstelle), in einem andern wird die Ernte als mittelmäßig bezeichnet. Die Ernten auf den Bauerländereien sind noch nicht zu bestimmen. Obige Zahlen für die Güter sind natürlich auch nur praeter propter, da nur theilweise gedroschen worden ist. Die Qualität wird bald als gut, meistens sogar als recht gut, bald als weniger gut denn 1897 bezeichnet. Wo das Gewicht angeführt ist, ist es über 120 u. holl. Das Stroh ist reichlich, oft so reichlich, daß man in dem nach dem Wuchse des Palmes taxirten Ertrag etwas enttäuscht ist.

Lennwarden: „Ernte zufriedenstellend, 16 Maß pro Vossstelle. Das Gewicht etwas geringer als im Vorjahre.“
Drobbusch: „Roggen schüttet gut. Gewicht 121—122.“
Bauenhof: „14 Lof pro Vossf.“
Salzburg: „Die Roggenernte, an welche des Hagelschlages wegen die geringsten Erwartungen gesetzt wurden, ergab doch einen Ertrag von 9 Lof pro Vossstelle, allerdings leichte Körner. Diese Ernte von absolut verhageltem Korn, welches leider zum Theil gemäht wurde, erklärt sich dadurch, daß die auf den Boden niedergeschlagenen Aehren bei einer Nachblüthe sich noch befruchten und das Korn bei der herrschenden kühlen Witterung ausreifen konnte, ohne zu faulen. Mit dem Schnitt wurde am 21. Juli geendet. Eine neu akquirirte Lanz'sche Dreschgarntur leistete beim Erdbusch vorzügliches. Die Düngungs- und Drillversuche verlieren durch den Hagelschlag ihren Werth.“
Schillingshof: „15 Lof bei starker Kunstdüngung.“
Idwen: „15 Lof.“
Ronneburg-Neuhof: „Auf undrainirtem Acker, auf niedrig gelegenen Stellen war der Roggen sehr mittelmäßig. Auch sonst hört man vielfach klagen, 5—12 Lof pro Vossstelle.“
Neu-Bilsenahof: „Die Roggenernte ist nach der großen Strohmasse zu urtheilen nicht ganz befriedigend, ca. 12 Lof pro Vossstelle.“
Abfel-Schwarzhof: „Drainirter Acker 15 Lof 130 u. holl., undrainirt 13 Lof. Als Aussaat pro 1899 frischer Roggen.“

Euseküll: „Bis jetzt 17 1/2 Lof pro Vossstelle. Gesamtdurchschnitt voraussichtlich etwas weniger. Qualität gut.“
Schloß Fellin: „Strohernte ungewöhnlich groß. Da der Roggen sehr stark lagerte, ist die Körnerernte nicht so bedeutend. Der Roggen wiegt 122 u. holl. und liefert gutes Mehl.“
Neu-Woidoma: „Auf drainirtem Acker 18 Lof gedarrten Probsteier Roggen, 126 u. holl. Auf der Hofsage ergab die mit Chilisalpeter bedachte Vossstelle 12 1/2 Lof 130 u. holl.“
Schwarzhof-Kersel: „Strohertrag reichlich, Körnerertrag über Mittel, 14—15 Lof. Probsteier 130 u. holl. Keimprobe 98 %, infolge dessen Aussaat mit frischer Saat.“
Hummelshof: „Die Strohernte ist sehr schön, die Körnerernte jedoch quantitativ gering, dagegen ist der Roggen schwer.“
Karolen (bei Walf): „10 1/2 Lof pro Vossstelle.“
Arrohof (K. Nüggen): „12 1/2 Lof pro Vossstelle 118—120 u. holl.“
Schloß Randen: „17 Lof 130 u. holl.“
Neu-Ramby: „Korn dunkel und viel feines Korn. 16 Lof von der Vossstelle.“
Kaster: „19 1/2 Lof ungedarrt.“
Saarahof: „Durchschnittlich 13 Lof, auf drainirtem Acker 14 Lof.“
Pajus: „14—15 Lof.“
Tammist: „13 1/2 Lof, wenig im Vergleich zur ungeheueren Strohmasse. Erklärlich durch ungünstige Blüthezeit und vielfach zu frühes Lagern.“
Lebis: „Enthält viel Mutterkorn, bisher 14 Lof von der Vossstelle erbrochen.“

Magal: „Im allgemeinen ist die Roggenernte in hiesiger Gegend viel unter Mittelern ausgefallen; ungünstige Blüthezeit.“
Pernama: „Auf undrainirtem Boden vollständige Mißernte.“
Felgimeggi: „Die Roggenernte ist eine mittelmäßige.“
Kay: „Ernte recht verschieden; was Stroh anbelangt, ist der Landroggen recht zufriedenstellend, was das Korn anbelangt, sind die neuen Sorten besser, doch ist der Strohertrag bei diesen sehr gering. Im großen Durchschnitt ist die Ernte hiesiger Gegend gut mittel.“
Fendel: „6 1/2 Tschet. pro Vierlofstelle.“
Lechts: „Geerntet ungefähr das 9. Korn, durchweg guter Qualität.“
Selgs: „7—8 Tschet. pro Vierlofstelle.“
Karriz: „ca. 6 Tschet. pro Vierlofstelle. Qualität gut.“
Waimara: „Das Korn ist schwer. Saat wiegt 9 Pud 35 Pfd. das Tschetwert.“

Der in Liv- und Estland doch im ganzen sehr wenig gebaute Weizen ist ebenfalls fast überall gut gerathen: 10—15 Lof pro Vossstelle, in Pajus 16—17 Lof.

Die Roggenaussaat pro 1899 ist in die trodene

Zeit gefallen und am 20. August meistens beendet. Die um diese Zeit fallenden Regen werden als sehr erwünscht bezeichnet. Schädigung der Aussaat wird aus Kay berichtet: „Am 20. bemerkte ich einen Art Erdbloh das junge Roggen-gras abfressen, auch frist der Wurm.“ Ebenso aus Rechts: „Die Saat ging lange nicht auf. Endlich wurden die Spigen sichtbar, doch sehr undicht. Die nähere Untersuchung ergab, daß die Felder von Roggenwürmern (*agrotis segetum*) wimmelten, die nicht nur Pflanzen, sondern auch Saatkörner angegriffen hatten. Der Schaden ist ein sehr großer. Eine neue Aussaat soll versucht werden.“

Die Hafer- und Gerstenernte ist am 20. August im vollen Gange und scheint den Erwartungen vollkommen zu entsprechen. Gedroschen ist noch fast garnicht. Besser noch als Hafer, den besonders in Südlivland stelliweise Kost befallen hat, scheint die Gerste gewachsen zu sein: gut und außergewöhnlich gut heißt es in den Berichten. Einige Einzelheiten sollen mit den definitiven Berichten über die Hafer- und Gerstenernte zusammen referirt werden; ebenso über Erbsen und Weizen, deren Ernte am 20. August noch kaum begonnen hat; wie es scheint, wird der Ertrag derselben durch allzu üppigen Wuchs und dadurch bedingtes Lagern gelitten haben. Der junge Klee ist üppig gewachsen, das gilt bis auf einige Gegenden, wo er durch die Trockenheit fürs Erste sich noch nicht recht hat entwickeln können. Die Kartoffeln scheinen in diesem Jahre besonders lange gesund im Kraut zu bleiben. Am 20. August wird nur allenfalls über die kleine rothe Kartoffel als vom Pilz bereits befallen berichtet. Die ungünstige Saatzeit wird sich, wie es scheint, in der Ernte geltend machen. Circa 4 Wochen Trockenheit haben der Kartoffel auch nicht gut gethan. Die Knollen sind klein und haben nicht viel angekeimt. Kay: „Habe alle Gattungen untersucht, das meiste war 12 Knollen bei Reichskanzler. Imperator und rothe Brennereikartoffel sind recht groß, haben aber wenig angekeimt.“

Der Wein scheint eine schwache Mittelern zu ergeben. Was Referent selbst auf Fahrten an Wein gesehen hat, war ziemlich untrautfrei, weder dicht noch undicht, etwas kurz. Bauenhof: „Sehr mittelmäßig.“ Schloß Salzburg: „1. Partie mittellang, 2400 Handvoll pro Vossstelle; 2. Partie hatte unter Hagel gelitten, 1400 Handvoll, geringe Qualität.“ Idwen: „Die ersten am 16. und 20. Mai gemachten Aussaaten haben eine miserable Ernte gegeben, das am 27. Mai bestellte Stück ist besser.“ Ronneburg: „Sehr mittelmäßig, durch Kälte gelitten.“ Vappier: „Wein in diesem Jahre stark veruntrautet, daher als mißrathen zu bezeichnen.“ Euseküll: „9. Mai geädet 2874 Handvoll, 22. Mai 2061 Handvoll, 27. Mai 4480 Handvoll.“ Schloß Karfus: „Quantität mittelmäßig, Qualität gut. Saat 3 3/10 Lof (120 Pfd. holl.) pro Vossstelle.“ Schloß Fellin: „Gute Mittelern.“ Neu-Woidoma: „3000 Handvoll und 3 Lof Saat pro Vossstelle.“ Schwarzhof-Kersel: „Spät geädet Wein gut.“ Hummelshof: „Nicht gut gerathen, zum Theil undicht, zum Theil veruntrautet.“ Kowershof bei Walf: „1630 Handvoll pro Vossstelle.“ Koif: „Der Wein ist kurz.“ Arrol: „Der kurz vor Pfingsten geädet Wein war gut.“ Arrohof: „2400 Handvoll pro Vossstelle.“ Randen: „Nicht gebaut, auf Bauerwirthschaften meist kurz.“ Saarahof: „3300 Handvoll.“ Felgimeggi: „Niemlich gut auf Neuland.“ Jensen: „Auf bäuerlichen Wirthschaften gut gediehen.“

Zum Schluß noch einige Einzelbemerkungen. Pichten-dahl: „Trotz des ungünstigen Juli eine befriedigende Honig-ernte.“ Idwen: „Schlechtes Obstjahr!“ Euseküll: „Hohe Viehpreise!“ Neuhausen: „Verschiedenartige Kornwürmer haben sich gezeigt.“ Waimara: „Die Eichhörnchen zahlreich vorhanden, trotz Abschießen im Winter, und plündern den

Obstgarten." Neu-Woidoma: „Der sogenannte Konsumpfug hat sich vorzüglich bewährt." Schloß Fellin: „Künstliche Düngmittel werden seit einigen Jahren auch von den Bauern stark benutzt, namentlich 13/14 % Superphosphat, welches sich auf niedrigem kalten Boden vortrefflich bewährt hat. Die Bauern behaupten, daß bei Verwendung von 6 Pud pro Dostelle der Ertrag wenigstens um 3 Los Getreide steige." Arrol: „Wegen Mangel an einheimischen Arbeitern, deren sehr viele nach Rußland und Sibirien gezogen sind, werden Soldaten aus der Kreisstadt bezogen. Leider sind sie in diesem Jahre viel theurer als früher." Randen: „Hochträgliche Kühe verwerfen unter sehr eigenthümlichen Erscheinungen, da die Frucht immer todt und ganz unnormale. Die Einflüsse des naßkalten Juli könnten die Ursache sein."

Kassar auf Dago: „Den Vorwurf, der uns Landwirthen im letzten Erntebericht gemacht wird, daß wir immer zu spät mit der Heuarbeit beginnen, möchte ich für meine Person zurückweisen. Ich habe mehrmals versucht mit der Heuarbeit zu beginnen, weder Klee noch Wiesengras hatten aber die Reife erlangt, die zur Heugewinnung erforderlich, was in diesem Jahre durch das kalte nasse Frühjahr erklärlich ist."

Sprechsaal.

Zur Diskussion über das neue Butternungsverfahren.

Wir haben mit Interesse die verschiedenen Artikel gelesen, die in der „baltischen Wochenschrift" erschienen mit Bezug auf das von Baron Olward-Waldau eingeführte Butternungsverfahren nach dem patentirten System Schach. Mehrere unserer geehrten Butterlieferanten in Liv- und Estland haben uns ersucht ihnen unsere Stellung zum neuen Produkt mitzutheilen, und da dieses sich am besten durch gegenwärtiges Blatt machen läßt, ersuchen wir die Redaktion uns für folgende Zeilen freundlichst Platz zu gewähren, indem wir für die Ausnahme im voraus bestens danken.

Es steht uns im Augenblick nicht recht klar, ob ein solches Produkt überhaupt hier importirt werden kann, ohne Kollision zu verursachen mit unserer strengen Margarinegesetzgebung. In England dürfte, wie „Exporteur" es mittheilt, die Einfuhr höchst wahrscheinlich verboten werden oder in jedem Falle dazu Veranlassung geben, daß russische Butter überall in hohem Grade verdächtig gemacht werden wird. Am besten dürfte es deshalb sein, daß die Produktion, falls sie wirklich zustande kommen sollte, sich innerhalb der Grenzen Rußlands hält. Ein Produkt, welches in Hamburg fabrizirt wurde und nach England unter dem Namen „Hamburg-Faktorei-Butter" exportirt wurde, bei einer Preisdifferenz von einigen Schillingen unter normalem Marktpreis für Naturbutter, fügte beispielsweise in wenigen Jahren dem Export deutscher Butter unheilbaren Schaden zu; die Finesse bei der Fabrikation, nämlich Einknetung von Wasser, wobei der Wassergehalt weit über das Normale hinaus ging, wurde natürlicherweise entdeckt und gab zu verschiedenen Gerichtssachen Veranlassung, wonach die Fabrikation total aufhörte.

Ferner verweisen wir auf folgenden Auszug eines Berichts des englischen Generalkonsuls in Berlin aus der allerneuesten Zeit:

„Butter. Der Export deutscher Butter nach England, welcher seit 1894 in stetem Rückgang gewesen ist, ist in 1897 ganz besonders zurückgegangen, indem nur 2477 Tons exportirt wurden gegen 5305 Tons in 1896. Der Grund dazu muß in dem Zweifel gesucht werden, welcher mit Bezug auf die Reinheit deutscher Butter in England herrscht. Es ist auch außer Zweifel, daß Deutschland in früheren

Jahren bedeutende Quantitäten schlechte und mittelmäßige Butter nach England gesandt hat. Man verschifft jetzt kleinere Partien, aber aus erstklassiger Waare. Die deutschen Meiereien können oder wollen nicht feine Butter in großen Quantitäten produzieren; am Hamburger Buttermarkt, von wo aus das Geschäft mit England gemacht wird, wird stets über die mangelhafte Qualität der Butter geklagt, die als erstklassige Waare hingefandt wird. Nachdem das Gesundheitskollegium in Hamburg nunmehr eine regelmäßige Untersuchung der Butter beordert hat, wonach die Waare mit offiziellem Stempel versehen wird, scheint der Export, indessen abermals im Steigen zu sein."

Da das neue Produkt wohl zunächst etwas ähnliches werden wird — geschmolzene sibirische Butter, wovon schon jetzt jährlich laut Aufgabe des Herrn Solulski in der vom russischen Finanzministerium ausgesandten jährlichen Uebersicht ca. 300 000 bis 350 000 Pud produziert werden, die vollauf den Bedarf im Inlande decken nebst einem kleinen Export nach der Türkei und nach Deutschland — sehen wir im ganzen voraus, daß die Fabrikation nicht lukrativ werden kann, auf jeden Fall nicht an Stellen, wo der Meiereibetrieb, wie jetzt in Liv- und Estland, rationell ist.

Gerade wie Herr R. von Dehn-Kono, können auch wir nicht unterlassen die Gefahr zu pointieren, welche dabei ist, das neue Produkt in den Markt zu senden zusammen mit der Naturbutter und zwar ohne spezielle Bezeichnung oder spezielle Emballage, da das gute Renommé der baltischen Naturbutter am Weltmarkt dadurch geschädigt werden kann.

Das neue Produkt ist überflüssig, um eine haltbare Waare zu erhalten, die sich für Versendung über See oder für Schiffsprovisionierung eignet, indem man ja schon seit langer Zeit dafür hermetisch verschlossene Blechbosen verwendet und darin die am meisten haltbare Grassbutter verpackt. — Das Hauptzentrum für diese Packungsweise ist bekanntlich Kopenhagen, woselbst jetzt während der paar Sommermonate, wo die Butter am besten und billigsten ist, ca. 2 Millionen Kilogramm in dieser Weise verpackt werden.

Da in den genannten Artikeln die Emballage baltischer Butter ebenfalls das Objekt der Diskussion gewesen ist, mag uns die Mittheilung erlaubt werden — wie übrigens schon in einem unserer letzten wöchentlichen Berichte hervorgehoben wurde — daß helle Eichenholzfassagen, besonders die handgemachten, diejenige Emballage sind, die für den hiesigen Markt am besten paßt. Wenn diese Fassagen aus gut durchgetrocknetem Holz gemacht und nachher richtig in Salzlake behandelt sind und mit Mattenemballage versehen werden, so kommen die Tonnen hier rein und appetitlich an, und können, gerade wie Herr von Dehn es anführt, für baltische Butter als Spezialzeichen dienen; jedenfalls ist dies der Fall hier in Kopenhagen, woselbst die Butter von den besseren und größeren Detailhändlern sehr gesucht ist, und wir haben auch jetzt seit ca. sechzehn Jahren baltische Butter in dieser originalen Emballage an unsere englischen und schottischen Verbindungen verkauft, die mit derselben gut zufrieden sind, wenn nur der Inhalt tadellos ist. Birkenholz enthält zu viel Delfstoff, welcher der Butter nächst zur Tonne einen Beigeschmack giebt, weil dieser Delfstoff leicht selbst durch das dickste Pergamentpapier bringt, mag selbiges auch noch so sorgfältig von Salzlake durchdrungen sein. Buchenholzgebilde stellen sich ja etwas theurer, sonst könnte die Verwendung derselben wohl so gut sein, indessen glauben wir, daß es im Interesse der Herren baltischen Produzenten liegt die jetzige Emballage für sich selbst beizubehalten, also Eichenholzfassagen.

S e y m a n n & K o.

20. Aug. (1. Sept.)

Litteratur.

Der Leinsame in botanischer, chemischer und landwirthschaftlicher Beziehung von Ing.-Chem. Alois Herzog, nebst einer handelsstatistischen Uebersicht von Dr. E. von Stein, Trautenaus 1898, im Verlage des Verbandes der österr. Flach- und Leinen-Interessenten. Mit mehreren Textabbildungen und 2 Tafeln. Quart 48 S. Preis 3 M.Mt.

Verfasser behandeln den Gegenstand in 4 Abschnitten und einem Anhang. Im ersten Abschnitte: Der Leinsame in handelspolitischer und statistischer Beziehung, wird der Leinsaat- und Leinöl-Außenhandel Oesterreich-Ungarns vorgeführt. Die Monarchie produzierte auf einer Gesamtanbaufläche von rund 84 500 Hektaren 188 700 Meterzentner (à 100 kg) Leinsaat und nehmen in dieser Beziehung Böhmen, Galizien, Mähren und Steiermark die erste Stelle ein. Jedoch hat der Leinbau auch hier in einem ähnlichen Verhältnisse wie in Deutschland abgenommen. Noch im Jahre 1893 war ein Exportüberschuß an Leinsaat vorhanden, erfuhr jedoch seitdem, namentlich durch die rapid wachsende Einfuhr russischer und indischer Schlagsaat, einen ebenso schnellen Rückgang. Der Einfuhrüberschuß betrug 1897 bereits 185 900 Meterzentner im Werthe von 1¼ Millionen Gulden und partizipierte Rußland an demselben mit 105 000 Meterzentnern. Was die Einfuhr der Säeinsaat aus Rußland nach Oesterreich betrifft, so bezieht sich E. von Stein hauptsächlich auf die betreffenden Ausführungen des Ref. in dessen Schrift: Die Flachsbau- und Flachshandelsverhältnisse Rußlands, Wien 1894.

Der zweite Abschnitt: Der Leinsame in pflanzlicher Beziehung, wie die folgenden von A. Herzog bearbeitet, enthält die Abstammung der Arten und den anatomischen Bau des Leinsamens, der dritte Abschnitt: Chemie des Leinsamens, eine sehr ausführliche, manches neue bietende Darstellung dieser Materie; der vierte und längste Abschnitt: Landwirtschaftlicher Theil, bringt hauptsächlich umfangreiche Untersuchungen über den Gebrauchswert (Reinheit resp. Verunreinigung und Keimfähigkeit) der wichtigsten Sorten von Säesaaten; es enthält dieser Abschnitt detaillierte Analysen russischer spez. Bernauer, Rigaer, Pflomer und Kewaler Handelsstaaten, welche seit Bestand der Trautenaus Versuchstation für Flachsbau an derselben ausgeführt worden sind. Bemerkenswerth ist, daß die Bernauer Handelsstaaten hinsichtlich der Qualität (Reinheit, Keimfähigkeit, Korngewicht) die anderen russischen Sorten übertreffen, wiewohl ihr Produktionsgebiet (vorzüglich der Fellsinsche und Wolmarische Kreis) d. n. Samenbau infolge der Kürze der Vegetationsperiode, der Regengüsse zur Zeit der Samenreife und der frühzeitigen Ernte, keineswegs begünstigt. Wir müssen daher jenes Resultat hauptsächlich der sehr sorgfältigen Reinigung und Sortierung zuschreiben, welche bei den Bernauer Handelsstaaten üblich ist. Außerdem sind den Analysen umfangreiche Tabellen über den Gehalt der Handelsstaaten an spezifischen Unkräutern beigegeben, eine werthvolle Ergänzung, mit deren Hilfe die Herkunft der Saaten in zweifelhaften Fällen leichter festgestellt werden kann. In weiteren Tabellen sind sodann die Ergebnisse experimenteller Untersuchungen über den Einfluß des Gefrierens, des wiederholten Keimens, des Delens und Dörrens, der verschieden tiefen Unterbringung, des Reifestadiums, des Alters und der Aufbewahrung auf den Gebrauchswert des Leinsaatgutes niedergelegt. Im ganzen genommen haben wir demnach im zweiten, dritten und vierten Abschnitt eine monographische Bearbeitung des Leinsamens vor uns, wie sie in dieser Ausdehnung und Gründlichkeit noch nicht gegeben wurde; sie ist, abgesehen von ihrem rein wissenschaftlichen Interesse, dazu bestimmt, sowohl dem Landwirth als dem Leinsaatthändler vorzügliche Dienste zu leisten und es wäre daher sehr zu wünschen, daß die Broschüre in den betreffenden Kreisen die gebührende Beachtung fände.

Zahlreiche Abbildungen im Text und zwei Tafeln am Schlusse, deren eine die Anatomie des Leinsamens, deren zweite die vergrößerten Abbildungen der Samen von 6 spezifischen Weizenstrahlen enthält, tragen wesentlich zum Verständnisse des behandelten Gegenstandes bei.

Prof. F. Schindler.

Tuberkulinprobe und Tuberkulosebekämpfung beim Rinde. Wissenschaftliche Untersuchungen und praktische Erfahrungen. Von Dr. A. Eber, Bezirksthierarzt und Lehrer an der thierärztlichen Hochschule in Dresden. Berlin 1898. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 1.75 M.

Als Ergänzung der kurzen Notiz in Nr. 15 d. Bl. sei hier wiedergegeben, was Prof. Dr. Dammann zur Frage äußert. Er schreibt der Deutschen Landw. Presse (vom 3. September a. er.): Der Kampf gegen die Rindertuberkulose steht seit einer Reihe von Jahren auf der Tagesordnung. Die Möglichkeit, ihn mit Erfolg aufzunehmen, ist durch die Erkenntniß eröffnet, daß die Tuberkulose an dem lebenden Thiere mittels der Tuberkulinimpfung festgestellt

werden kann. Obgleich dieses als eine unumstößliche Thatsache zu gelten hat, werden dennoch in landwirthschaftlichen Kreisen immerfort Bedenken gegen den diagnostischen Werth des Tuberkulins und gegen die Zweckmäßigkeit dieses Mittels laut. Diese müssen zerstreut werden, bevor eine staatliche Regelung der Tuberkuloseimpfung bei dem Rindvieh und indirekt auch bei dem Menschen ins Werk gesetzt werden soll. Wie steht es mit der Zahl der Fehldiagnosen bei der Tuberkulinprobe? Der Verfasser stellt in dem vorliegenden Schriftchen aufgrund einwandfreien statistischen Materials fest, daß sie nicht einmal 3% betragen, also eine praktische Bedeutung nicht in Anspruch nehmen. Sind Gefahren mit der Anwendung des Tuberkulins für die Impflinge verbunden? Dieses wird zutreffend verneint. Was hat als Reaktion zu gelten oder, anders gesagt, bei welcher Temperatursteigerung nach der Impfung darf das Vorhandensein der Tuberkulose gefolgert werden? Wie wird die Tuberkulinprobe am richtigsten durchgeführt? Wie verhält es sich mit der Angewöhnung an das Tuberkulin? -- alle diese Fragen, deren zuverlässige Klarstellung Grundbedingung für die erfolgreiche Bekämpfung der Tuberkulose ist, werden in der Schrift an der Hand ergatterter Unterlagen, zu deren Schaffung der Verfasser selber durch eigene Untersuchungen sehr erheblich beigetragen hat, einer eingehenden objektiven, streng kritischen Würdigung unterzogen. Des weitern bespricht der Verfasser das von Bang in Dänemark eingeführte Tuberkulose-Tilgungsverfahren und die Bekämpfungsversuche anderer Autoren, sowie die Frage, was der Staat zur Verbesserung der Bekämpfung dieser verderblichen Krankheit thun kann, in sehr klarer und sachgemäßer Weise.

Die Arbeit ist eine sehr verdienstliche; wir empfehlen sie allen Landwirthen zur Lektüre, in der Uebersetzung, daß recht viele derselben durch das Lesen der kleinen Schrift veranlaßt werden, auch jetzt schon, ehe die Vorarbeiten soweit gebiehen, daß das Reich oder die Einzelstaaten gesetzgeberisch gegen die Tuberkulose, die Geißel des Menschen- und Thiergeschlechts, vorgehen, selbstständig die Bekämpfung derselben in ihren Rindvieh- und Schweinebeständen ins Werk zu setzen.

Kleine Mittheilungen.

Internationale Fischeri-Ausstellung in Bergen. Von den auf dieser Ausstellung, welche im Sommer a. er. stattfand, vertheilten Prämien sind auf Rußland 10 Ehrendiplome, 9 goldene, 14 silberne, 5 bronzene Medaillen und 11 Dankdiplome entfallen. Die silbernen Medaillen haben u. a. erhalten die livländische Abtheilung der R. R. G. f. F. u. F., die Fischzuchtanstalt des Herrn A. Kirich in Salis.

Das Statut der l. Estländischen landwirthschaftlichen Genossenschaft, welches am 29. März a. er. durch den Herrn Minister bestätigt wurde, ist in der Nr. 89 der Gesefsammlung (Coop. ysak. a. paenop. lpsas.) für d. J. 1898 abgedruckt.

Zuchtviehauktion in Jüterburg. Die 4. Zuchtviehauktion von Heerdtbuchhieren des ostpreussischen Heerdtbuchs für rothbuntes Vieh der Breitenburger und Wilmersmarsche-Rasse findet am Mittwoch, den 28. September u. St. d. J. auf dem Viehhofe in Jüterburg statt über 60-70 Stiere im Alter von 8 Monaten bis 2 Jahren, sämmtlich mit Tuberkulin geimpft. Anfang 10 Uhr vormittags.

Versuchs-Kornlagerhaus. Die von der preuss. Staatsregierung nach Plänen der Eisenbahnverwaltung und des Landwirtschaftsministeriums auf dem Hamburger Güterbahnhof in Berlin errichtete Anstalt ist zur Trocknung, Reinigung, Sortierung und Lagerung von 1100 Tons Getreide eingerichtet. Hauptaufgabe der Anstalt ist Entwidlung des Trockenverfahrens, weil norddeutsches Getreide mit rel. hohem Wassergehalt geerntet wird und daher nicht lagerfest ist. Die wissenschaftliche und geschäftliche Leitung ist unter Verantwortung des Prof. Delbrück dem Verein der Spiritusfabrikanten resp. der Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin übertragen. Die Ausführung der wissenschaftlichen Arbeiten ist dem Dr. Hoffmann übertragen.

Das russische Gesetz über die Staatsgewerbesteuer vom 8. Juni a. er. will die durch die Grundsteuer belastete Land- und Forstwirtschaft nicht treffen und den Grundsatz zur Geltung bringen, daß diese Erwerbszweige, um rentiren zu können, auch einer Bearbeitung ihrer Produkte in eigener Regie bedürfen, welche ebenfalls von der Gewerbesteuer befreit sein soll. Das Gesetz hat die Grenzlinie gegen das nicht-land- und forstwirtschaftliche Gewerbe gezogen und sind auch Landwirthe dabei zurath gezogen worden. Aufgrund eines diese Verhältnisse darlegenden Artikels des Westnik Finanzsow werden dieselben von Dr. Alexs. Martow in der deutschen St. Petersburg. Jg. Nr. 239 folg. besprochen. Im Buchhandel befindet sich nebst russischen Ausgaben auch eine von der gen. Zeitung veranstaltete deutsche vom Text des Gesetzes.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Pettzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Land- und forstwirthschaftliche Versammlungen zur Zeit der Centralausstellung in Riga 1899.

Wie in früheren Jahren, so beabsichtigt die Kaiserliche, Livländische gemeinnützige und ökonomische Societät auch bei Gelegenheit der 4. baltischen landwirthschaftlichen Centralausstellung in Riga öffentliche Versammlungen der Land- und Forstwirthe zu veranstalten; sie hat sich deshalb mit dem Estländischen landwirthschaftlichen Verein und mit der Kurländischen ökonomischen Gesellschaft in Relation gesetzt.

Um die Kleingrundbesitzer heranzuziehen, plant die Societät auch eine Veranstaltung öffentlicher Vorträge über landwirthschaftliche Gegenstände in lettischer und in estnischer Sprache mit Diskussionen zur Zeit der Centralausstellung.

Alle diese Versammlungen sollen sowohl in Bezug auf die Verhandlungsgegenstände, als auch in Hinsicht des Ortes und der Zeit im engsten Zusammenhange mit der Ausstellung stehen.

Das Normalstatut landwirthschaftlicher Lokalvereine in Rußland. *)

Das Einführungsgezet vom 13. Februar a. cr. bestimmt, daß der Ackerbauminister im Einvernehmen mit dem Minister des Innern die Vertlichkeiten zu bestimmen habe, auf die dieses Normalstatut Bezug haben und speziell die Ordnung der Bestätigung aufgrund derselben angewendet werden kann. Nunmehr hat der Ackerbauminister, wie er durch das Ackerbaudepartement bekannt geben läßt (Nr. 33 der Izwetija), in vorgeschriebener Weise festgestellt, daß das in allen Gouvernements, die in ihrer Verwaltung der Centralgewalt unmittelbar unterstehen, d. i. nicht zum Kaukasus gehören oder durch Generalgouverneure **) verwaltet werden, der Fall sein soll. Daran geht hervor — und durch eine Zuschrift an die Redaktion dieses Blattes wird solches erhärtet —, daß u. a. auch die Ostseeprovinzen zu diesen Gouvernements gehören. Bereits in der Nr. 21 dieses Blattes konnten wir eine ausführliche Analyse des Normalstatuts und des dazu gehörigen Ge-

setzes vom 13. Februar bringen. Indem wir darauf verweisen, möchten wir nicht unterlassen auch an dieser Stelle auf zwei Rundschreiben aufmerksam zu machen, welche aus dem Ackerbauministerium im Laufe dieses Sommers ergangen sind. Sie sind an die Gouvernements-Abelmarischälle und die Gouverneure gerichtet und bezwecken dem Normalstatute die gebührende Beachtung der zu interessirenden Volksschreie zuzuwenden. (Nr. 32 und 33 der Izwetija.) Das Ministerium anerkennt die Bedeutung der landwirthschaftlichen Vereine für die Entwicklung der Landwirthschaft als unabhängige Zuleiter zahlreicher Verbesserungen, schätzt sie als Quellen zur Orientirung der Staatsregierung aus erster Hand über die Erfordernisse des landwirthschaftlichen Betriebes in seiner lebendigen Vielgestalt und erblickt in ihnen werthvolle Organe zur Verwirklichung auf deren Nutzen abzielender Maßnahmen. In der Geschichte dieser Vereine erkennt es das Bestreben die Grenzen allgemach enger zu ziehen, sowohl territorial als auch sachlich, und aus gelehrten Körperschaften zu praktischen Unternehmungen zu werden, ohne ihren gesetzlichen Boden der Gemeinnützigkeit zu verlassen, wie er im Rechte nicht nur im allgemeinen, sondern auch in zahlreichen Statuten, namentlich aber in dem Statute einer der ältesten landw. Gesellschaften Rußlands, der Kaiserlichen Moskauer Gesellschaft der Landwirthschaft Ausdruck gefunden habe. Indem die landw. Vereine den Landwirthen einer bestimmten Vertlichkeit die Möglichkeit gemeinsamer Arbeit zum Nutzen der Landwirthschaft gewähren, sind diese Vereine, obzwar aus Personen bestehend, die freiwillig, ohne jemandes Auftrag denselben beitreten, aber den Interessen der Landwirthschaft ergeben sind und deren Verhältnisse unmittelbar kennen, in Wirklichkeit als Interpreten der örtlichen landw. Bedürfnisse anzusehen, aus welchem Grunde auch ihnen das Recht eingeräumt ist der Regierung nicht nur über ihre eigenen Angelegenheiten, sondern über die landwirthschaftlichen Bedürfnisse ihrer Vertlichkeit im allgemeinen Vorstellungen zu machen. Unsere bestehenden Vereine bestreben sich, wofür dem Ministerium Beweismittel zu Gebote stehen, ihre Wirksamkeit zu entwickeln, welcher die derzeitige Lage unserer Landwirthschaft ebenso schwierige, wie wichtige Aufgaben stellt. Aber die Anzahl der bestehenden landw. Vereine ist klein im Vergleich mit der großen Ausdehnung des Reiches.

*) Cf. Nr. 21 dieses Jahrgangs.

**) Es sind die General-Gouverneure von Kiew, Wilna und Warschau.

Die Vermehrung der Zahl landwirthschaftlicher Vereine und zwar insbesondere solcher, deren Wirkungsgebiet minder weit ausgedehnt ist, erscheint dem Ministerium als sehr wünschenswerth. Solche kleinere landwirthschaftliche Vereine, das erwartet man, versammeln in ihrer Mitte diejenigen Landwirthe, welche der praktischen Landwirthschaft unmittelbar nahe stehen, die erlebten Unzuträglichkeiten lebhafter empfinden und darum zu gemeinsamer Bekämpfung derselben bereiter sind; in ihnen hofft man völlige Uebereinstimmung der Interessen unter den beitretenen Landwirthen zutage treten zu sehen, was schwerer erreichbar sei in Vereinen mit größerem Rahm wegen der räumlichen Entfernung der Theile und der nicht selten beträchtlichen Verschiedenheit der wirthschaftlichen Zustände in denselben. Das Beispiel des baltischen Gebietes beweist dem Ministerium überzeugend die großen Dienste, welche der Landwirthschaft einer Vertheilung ein weit ausgebreitetes Netz kleiner landwirthschaftlicher Vereine erweisen kann.

Die Nothigung, welche bisher bestand, für das Statut eines jeden Vereins, ja der Abtheilungen und Komités derselben, der Überprüfung durch die Zentralinstitutionen unterzogen zu werden, konnte nicht umhin einen verzögernden Einfluß auf die Bildung landw. Vereine auszuüben; die Vereinfachung der Bestätigungsordnung erschien also geboten. Um dieses Ziel zu erreichen, schien dem Ministerium das Normalstatut der gerade Weg; durch dasselbe werden die Landwirthe mit der Organisation derjenigen Einrichtung bekannt gemacht, welche ihnen die Möglichkeit gewährt ihre Kräfte zu konzentriren, zu arbeiten im Interesse ihrer eignen Wirthschaften und zugleich ihrer Gegend im allgemeinen und wird andererseits die Uebertragung der Bestätigung solcher Vereine an Ort und Stelle ermöglicht.

Das Ackerbauministerium hat seit seiner Reorganisation an der Frage des Normalstatuts für landw. Lokalvereine gearbeitet; nach sorgfältiger Erwägung ist dasselbe nunmehr in Wirksamkeit getreten. Gemäß der neuen Bestätigungsordnung vom 13. Februar a. cr. *) bestätigen die Gouverneure aufgrund des Normalstatuts neue landwirthschaftliche Vereine in allen Fällen, wo die Thätigkeit derselben ein Gouvernement nicht überschreitet, und kompetirt vor dieselbe Autorität die Bildung von Spezial-Komités und Lokalabtheilungen.

In einem Rundschreiben an die Gouvernements-Abelsmarschälle sagt der Herr Ackerbauminister: „Ich nähere die feste Zuversicht, daß die neue Ordnung der Bildung landw. Vereine einen wesentlichen Einfluß auf das Anwachsen der Zahl dieser Einrichtungen bei uns ausüben werde, und daß dadurch der selbstständigen Thätigkeit breite Wege sich eröffnen werden; derartige Vereinigungen bildend, werden die Landwirthe neue Kräfte für ihre schwierige Arbeit gewinnen. Die Vergangenheit unserer Vereine thut dar, daß in vielen Fällen die Initiative der Vertreter des örtlichen Adels es gewesen, der sie ihr Inslebentreten verdanken; dergleichen

ist die energische Thätigkeit nicht weniger derselben der Theiligung eben derselben Persönlichkeiten zu danken. Bei der führenden Stellung, die den Abelsmarschällen in allen örtlichen Angelegenheiten gebührt, erscheint solches ganz natürlich und es unterliegt keinem Zweifel, daß das auch in Zukunft so sein wird.“ Indem der Minister zum Schlusse seiner Ueberzeugung Ausdruck giebt, daß der Adel in den Personen seiner Deputirten sich die dankbare Aufgabe nicht entgehen lassen werde, so nützliche Lokalinstitutionen, wie es die landwirthschaftlichen Vereine sind, ins Leben zu rufen, erwähnt er auch der Kreisarschälle, denen er Exemplare des Normalstatuts zur Verfügung stellt.

In dem Rundschreiben an die Gouverneure werden im wesentlichen dieselben Gesichtspunkte variirt. Es treten hinzu: 1. Der Hinweis auf die den Vereinen zu autonomer Regelung überlassenen Gebiete. Dahin gehören nicht nur die innerhalb des durch das Normalstatut gegebenen Rahmens sich haltenden Grundgesetze von Spezialkomités und Lokalabtheilungen, deren Inslebentreten und Eingehen der Entscheidung der Gouverneure bedarf, sondern auch mehrere Seiten der innern Organisation der Hauptvereine selbst. Die betreffenden Stellen des Normalstatuts sind durch Kursive Schrift kenntlich gemacht. 2. Der Hinweis auf die den Vereinen gegenüber dem Ministerium und die Lokalautorität auferlegten Pflichten. Zum Schluß wird den Gouverneuren zur Pflicht gemacht dem Ministerium durch fortlaufende Berichterstattung über neu sich bildende resp. sich auflösende Vereine eine möglichst intime Fühlung mit denselben zu ermöglichen.

Provisorische Normalertragstafeln der Kiefer und Fichte für Livland.

Von E. Ostwald.

Die nachfolgenden Normalertragstafeln der Kiefer und Fichte für Livland bilden eine detaillirtere Ausführung der in der Nr. 24 der balt. Wochenschrift veröffentlichten kurzen Uebersichten, welche lediglich die betreffenden Höhen und Abtriebsmassen brachten. Selbstverständlich haben diese Tafeln durch die detaillirtere Ausarbeitung ihren provisorischen Charakter keineswegs eingebüßt — sie sind vielmehr auch in dieser ihrer umfassenderen Gestalt nur als zeitweiliges Hilfsmittel anzusehen, welches unbedingt durch genaue, sich auf an Ort und Stelle in dem erforderlichen Umfange ausgeführte Untersuchungen stützende Lokalertragstafeln ersetzt werden muß. Nur die Erwägung, daß bis zur Erlangung solcher Lokalertragstafeln auch im besten Falle Jahrzehnte dahingehen können, während das Bedürfniß nach solchen Tagationshilfsmitteln bereits zur Zeit als ein sehr dringendes bezeichnet werden muß, hat Anlaß zu dem Versuche gegeben, die in jedem Falle für uns an sich nicht mehr zutreffenden deutschen Tafeln so umzugestalten, daß den örtlichen Bedingungen dabei nach Möglichkeit Rechnung getragen wird.

Während die Massen- und Höhenreihen der provisorischen Tafeln durch eine sinngemäße Kombination der Schwappschens und Graf Vargas de Bedemar'schen Daten ge-

*) Gesetzsammlung Nr. 70 — 1898.

wonnen worden sind, wurden zur Schätzung der übrigen Tafel-sätze über Mittelfstämme, Stammzahlen, Durchforstungen z. lediglich die Schwappach'schen Erfahrungen in Verbindung mit den Ergebnissen der neueren Formzahl-untersuchungen der deutschen forstlichen Versuchsanstalten (insbesondere für die Fichte) benutzt. Es sind somit durchweg mäßige Durchforstungen angenommen, wie sie Schwappach bei Aufstellung seiner Tafeln vorausgesetzt hat. Kräftigere Durchforstungen, als der Tafel zugrunde gelegt sind, würden — falls sie im Rahmen des waldbaulich Zulässigen bleiben — die Abtriebsmassen nur in geringem Maße, wesentlich dagegen Flächenstammzahlen und Dimensionen der Mittelfstämme ändern, d. h. die Flächenstammzahlen ver-

mindern, Durchmesser und Massen der Mittelfstämme dagegen erhöhen. Andererseits würden schwache Durchforstungen eine größere Anzahl, als die Tafel angibt, durchschnittlich schwächerer Bäume erhalten. Und weil bei Aufstellung der Bedemar'schen Tafeln offenbar nur schwache Durchforstungen vorausgesetzt worden sind, solche schwache Fiebe zur Zeit aber als durchaus ungenügend angesehen werden, so konnten im gegebenen Falle die von der Art der Pflege abhängigen Daten der Bedemar'schen Tafeln keine weitere Berücksichtigung finden.

Die nachfolgenden Tafeln dürften nicht allein in Livland, sondern auch noch in Kurland verwendbar sein, in Estland dagegen nicht — hier müssen wesentlich geringere Erträge, als die Tafeln aufweisen, angenommen werden.

Provisorische Normalertragstafeln der Kiefer und Fichte für Livland.

Hauptbestand						Periodischer Abgang			Hauptbestand u. period. Abgang		Jährlicher Massenzuwachs				Alter Jahre
Alter Jahre	Mittel- höhe Fuß	Mittel- Durch- messer Zoll	Derb- holz- gehalt des Mittel- stamm- mes R.-Fuß	Stamm- zahl	Derb- holz- masse L.-F.	in d. einzelnen rückliegenden Jahrzehnten	im Ganzen bis zum nebenstehen- den Alter	des vorliegenden Jahrzehnts in Proz. der Haupt- bestandsmasse	Gesamt- masse	Period. Abgang in Proz. der Ge- samtmasse an Derbholz	im Alters- durchschnitt		im Durchschnitt des vorliegenden Jahrzehnts an Hauptbestands- masse und perio- dischem Abgang		
											des Haupt- bestandes	der Ge- samt- masse	Derbholz in R.-Fuß	Derb- holz in R.-Fuß	
												Derbholz in L.-F.	%	Derbholz in L.-F.	

Kiefer.

I. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60—140-j. Bestände: 166 □-Fuß).

10	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	29	—	—	—	9.0	—	—	22	9.0	—	45	45	135	15.0	20	
30	44	—	—	—	20.5	2.0	2.0	22	22.5	9	68	75	160	7.8	30	
40	55	—	—	—	32.0	4.5	6.5	19	38.5	17	80	96	160	5.0	40	
50	65	—	—	—	42.0	6.0	12.5	13	54.5	23	84	109	130	3.1	50	
60	73	9.0	14.5	342	49.5	5.5	18.0	9	67.5	27	83	113	115	2.3	60	
70	80	10.4	21.4	264	56.5	4.5	22.5	7	79.0	28	81	113	100	1.8	70	
80	86	11.7	29.1	215	62.5	4.0	26.5	6	89.0	30	78	111	85	1.4	80	
90	91	12.9	36.8	182	67.0	4.0	30.5	6	97.5	31	74	108	80	1.2	90	
100	95	13.9	44.7	159	71.0	4.0	34.5	5	105.5	33	71	106	70	1.0	100	
110	99	14.7	52.5	142	74.5	3.5	38.0	4	112.5	34	68	102	60	0.8	110	
120	103	15.4	60.1	129	77.5	3.0	41.0	3	118.5	35	65	99	50	0.7	120	
130	106	15.9	66.1	121	80.0	2.5	43.5	3	123.5	35	62	95	45	0.6	130	
140	108	16.3	70.7	116	82.0	2.5	46.0	—	128.0	36	59	91	—	—	140	

II. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60—140-j. Bestände: 150 □-Fuß).

10	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	25	—	—	—	6.5	—	—	15	6.5	—	33	33	95	14.6	20
30	36	—	—	—	15.0	1.0	1.0	23	16.0	6	50	53	135	9.0	30
40	47	—	—	—	25.0	3.5	4.5	18	29.5	15	63	74	130	5.2	40
50	56	—	—	—	33.5	4.5	9.0	13	42.5	21	67	85	115	3.4	50
60	63	7.8	9.6	424	40.5	4.5	13.5	11	54.0	25	68	90	105	2.6	60
70	70	9.0	14.1	331	46.5	4.5	18.0	9	64.5	28	66	92	90	1.9	70
80	75	10.2	19.4	266	51.5	4.0	22.0	8	73.5	30	64	92	80	1.6	80
90	80	11.3	25.2	220	55.5	4.0	26.0	6	81.5	32	62	91	70	1.3	90
100	84	12.3	31.4	188	59.0	3.5	29.5	5	88.5	33	59	89	60	1.0	100
110	88	13.1	37.3	166	62.0	3.0	32.5	4	94.5	34	56	86	50	0.8	110
120	92	13.8	42.7	151	64.5	2.5	35.0	3	99.5	35	54	83	45	0.7	120
130	94	14.3	47.5	141	67.0	2.0	37.0	3	104.0	36	52	80	40	0.6	130
140	96	14.6	51.5	134	69.0	2.0	39.0	—	108.0	36	49	77	—	—	140

Hauptbestand						Periodischer Abgang		Hauptbestand und periodischer Abgang		Jährlicher Massenzuwachs				Alter Jahre
Alter Jahre	Mittel. höhe Fuß	Mittel. Durch- messer Zoll	Derb- holz- gehalt des Mittel- stamm- mes R.-Fuß	Stamm- zahl	Derb- holz masse L.-F.	in d. einzelnen rückliegenden Jahrgängen	im Ganzen bis zum nächstfolgen- den Alter	Gesamt- masse	Period. Abgang in Proz. der Ge- samtmasse an Derbholz	im Alters- durchschnitt		im Durchschnitt des vorliegenden Jahrgangs an Hauptbestands- masse und perio- dischem Abgang		
										des Haupt- bestandes	der Ge- samt- masse	Derbholz in R.-Fuß	Derb- holz in R.-Fuß	
												Derbholz in L.-F.	%	

III. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60-180-j. Bestände: 185 □-Fuß).

10	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	18	—	—	—	3.5	—	—	—	3.5	—	18	18	70	20.0	20
30	30	—	—	—	10.5	—	—	10	10.5	—	35	35	90	8.6	30
40	39	—	—	—	18.5	1.0	1.0	16	19.5	5	46	49	95	5.1	40
50	47	—	—	—	25.0	3.0	4.0	14	29.0	14	50	58	90	3.6	50
60	53	6.8	6.1	496	30.5	3.5	7.5	10	38.0	20	51	63	80	2.6	60
70	60	7.8	9.2	387	35.5	3.0	10.5	8	46.0	23	51	66	70	2.0	70
80	65	8.8	12.6	313	39.5	3.0	13.5	8	53.0	25	49	66	70	1.8	80
90	69	9.7	16.3	268	43.5	3.0	16.5	6	60.0	28	48	67	55	1.3	90
100	73	10.6	20.6	226	46.5	2.5	19.0	4	65.5	29	47	66	45	1.0	100
110	77	11.4	25.1	195	49.0	2.0	21.0	4	70.0	30	45	64	45	0.9	110
120	80	12.1	29.4	175	51.5	2.0	23.0	4	74.5	31	43	62	40	0.8	120
130	83	12.6	33.1	162	53.5	2.0	25.0	—	78.5	32	41	60	—	—	130

IV. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60-110-j. Bestände: 115 □-Fuß).

10	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	25	—	—	—	6.0	—	—	17	6.0	—	20	20	75	12.5	30
40	33	—	—	—	12.5	1.0	1.0	12	13.5	7	31	34	70	5.6	40
50	40	—	—	—	18.0	1.5	2.5	11	20.5	12	36	41	60	3.3	50
60	45	5.8	3.8	580	22.0	2.0	4.5	9	26.5	17	37	44	60	2.7	60
70	50	6.6	5.6	465	26.0	2.0	6.5	8	32.5	20	37	46	50	1.9	70
80	55	7.4	7.7	375	29.0	2.0	8.5	7	37.5	23	36	47	50	1.7	80
90	59	8.2	10.2	314	32.0	2.0	10.5	5	42.5	25	36	47	40	1.3	90
100	63	9.0	13.1	264	34.5	1.5	12.0	4	46.5	26	35	47	35	1.0	100
110	66	9.7	15.9	230	36.5	1.5	13.5	—	50.0	27	33	45	—	—	110

V. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60-110-j. Bestände: 85 □-Fuß).

10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	20	—	—	—	2.0	—	—	—	2.0	—	7	7	35	17.5	30
40	27	—	—	—	5.5	—	—	—	5.5	—	14	14	40	7.3	40
50	33	—	—	—	9.5	—	—	5	9.5	—	19	19	45	4.7	50
60	38	4.9	2.2	625	13.5	0.5	0.5	4	14.0	4	23	23	35	2.6	60
70	42	5.6	3.3	500	16.5	0.5	1.0	3	17.5	6	24	25	25	1.5	70
80	46	6.2	4.5	408	18.5	0.5	1.5	3	20.0	8	23	25	20	1.1	80
90	50	6.7	5.8	347	20.0	0.5	2.0	5	22.0	9	22	24	25	1.3	90
100	53	7.2	7.1	305	21.5	1.0	3.0	5	24.5	12	22	25	20	0.9	100
110	56	7.7	8.5	265	22.5	1.0	4.0	—	26.5	15	20	24	—	—	110

VI. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60-110-j. Bestände: 50 □-Fuß).

10	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
40	22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40
50	27	—	—	—	4.0	—	—	—	—	—	8	—	20	5.0	50
60	31	3.7	0.9	667	6.0	—	—	—	—	—	10	—	15	2.5	60
70	35	4.3	1.4	545	7.5	—	—	—	—	—	11	—	10	1.3	70
80	39	4.7	1.9	443	8.5	—	—	—	—	—	11	—	10	1.2	80
90	42	5.0	2.5	386	9.5	—	—	—	—	—	11	—	5	0.5	90
100	45	5.3	3.1	323	10.0	—	—	—	—	—	10	—	5	0.5	100
110	47	5.5	3.6	295	10.5	—	—	—	—	—	10	—	—	—	110

Alter Jahre	Hauptbestand					Periodischer Abgang			Hauptbestand u. period. Abgang		Jährlicher Massenzuwachs				Alter Jahre		
	Mittel- höhe Fuß	Mittel- Durch- messer Zoll	Derb- holz- gehalt des Mittel- stamm- mes R.-Fuß	Stamm- zahl	Derb- holz masse L.-F.	in d. einzelnen rückliegenden Jahreszeiten im Ganzen bis zum nebenstehen- den Alter	des vorliegenden Jahreszeit. der Haupt- bestandsmasse	%	Gesamt- masse Derbholz in L.-F.	%	Period. Abgang in Proz. der Ge- samtmasse an Derbholz	im Alters- durchschnitt		im Durchschnitt des vorliegenden Jahreszeit. an Hauptbestands- masse und perio- dischem Abgang			
												des Haupt- bestandes	der Ge- samt- masse	Derbholz in R.-Fuß		Derb- holz in R.-Fuß	in Proz. der gegenwärt. Hauptbe- standsmasse

S i c h t e.

II. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60–140-j. Bestände: 210 □-Fuß).

10	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	36	—	—	—	17.5	—	—	6	17.5	—	58	58	205	11.7	30
40	52	—	—	—	37.0	1.0	1.0	11	38.0	8	98	95	215	5.8	40
50	67	—	—	—	54.5	4.0	5.0	11	59.5	8	109	119	205	3.8	50
60	78	9.6	19.6	354	69.0	6.0	11.0	9	80.0	14	115	133	175	2.5	60
70	87	11.2	29.2	274	80.0	6.5	17.5	8	97.5	18	114	139	155	1.9	70
80	95	12.6	40.3	222	89.5	6.0	23.5	6	113.0	21	112	141	130	1.5	80
90	102	14.1	52.2	187	97.5	5.0	28.5	5	126.0	23	108	140	120	1.2	90
100	107	15.4	62.1	169	105.0	4.5	33.0	4	138.0	24	105	138	110	1.0	100
110	112	16.3	72.9	154	112.0	4.0	37.0	3	149.0	25	102	135	85	0.8	110
120	115	17.0	79.6	147	117.0	3.5	40.5	3	157.5	26	97	131	75	0.6	120
130	118	17.5	86.7	140	121.5	3.0	43.5	2	165.0	26	93	127	50	0.4	130
140	120	17.8	91.1	137	124.5	2.0	45.5	—	170.0	27	89	121	—	—	140

III. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60–140-j. Bestände: 185 □-Fuß).

10	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	27	—	—	—	10.0	—	—	—	10.0	—	33	33	130	13.0	30
40	41	—	—	—	23.0	—	—	9	23.0	—	58	58	170	7.4	40
50	54	—	—	—	38.0	2.0	2.0	11	40.0	5	76	80	160	4.2	50
60	65	7.9	11.3	442	50.0	4.0	6.0	9	56.0	11	83	93	140	2.8	60
70	73	9.3	17.3	344	59.5	4.5	10.5	8	70.0	15	85	100	130	2.2	70
80	80	10.6	24.5	278	68.0	4.5	15.0	6	83.0	18	85	104	110	1.6	80
90	86	11.7	31.5	238	75.0	4.0	19.0	5	94.0	20	83	104	105	1.4	90
100	92	12.8	40.3	203	82.0	3.5	22.5	4	104.5	22	82	105	95	1.2	100
110	96	13.6	45.6	194	88.5	3.0	25.5	3	114.0	22	80	104	85	1.0	110
120	99	14.1	50.3	187	94.0	3.0	28.5	3	122.5	23	78	102	65	0.7	120
130	102	14.5	55.0	178	98.0	2.5	31.0	1	129.0	24	75	99	40	0.4	130
140	104	14.7	57.8	175	101.0	1.0	32.0	—	133.0	24	72	95	—	—	140

IV. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60–140-j. Bestände: 155 □-Fuß).

10	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	20	—	—	—	5.0	—	—	—	5.0	—	16	16	70	14.0	30
40	31	—	—	—	12.0	—	—	4	12.0	—	30	30	130	10.8	40
50	43	—	—	—	24.5	0.5	0.5	8	25.0	2	49	50	130	5.3	50
60	53	6.3	5.8	623	35.5	2.0	2.5	7	38.0	7	59	63	105	3.0	60
70	61	7.5	9.5	458	43.5	2.5	5.0	7	48.5	10	62	69	95	2.2	70
80	68	8.7	14.3	350	50.0	3.0	8.0	5	58.0	14	63	73	85	1.7	80
90	74	9.6	18.6	301	56.0	2.5	10.5	4	66.5	16	62	74	75	1.3	90
100	78	10.4	23.0	265	61.0	2.5	13.0	3	74.0	18	61	74	65	1.1	100
110	82	11.0	26.5	247	65.5	2.0	15.0	3	80.5	19	60	73	60	0.9	110
120	85	11.6	30.6	227	69.5	2.0	17.0	1	86.5	20	58	72	45	0.6	120
130	87	12.0	33.5	218	73.0	1.0	18.0	1	91.0	20	56	70	30	0.4	130
140	88	12.2	35.0	216	75.5	0.5	18.5	—	94.0	20	54	67	—	—	140

Hauptbestand						Periodischer Abgang			Hauptbestand u. period. Abgang		Jährlicher Massenzuwachs				Alter Jahre	
Alter Jahre	Mittel- höhe Fuß	Mittel- Durch- messer Zoll	Derb- holz- gehalt des Mittel- stamm- mes- s. Fuß	Stamm- zahl	Derb- holz masse L.-F.	in d. einzelnen rückliegenden Jahreszeiten	im Ganzen bis zum nächstfol- genden Alter	des vorliegenden Jahres in Proz. der Haupt- bestandsmasse	Gesamt- masse	Period. Abgang in Proz. der Ge- samtmasse an Derbholz	im Alters- durchschnitt		im Durchschnitt des vorliegenden Jahres an Hauptbestands- masse und perio- dischem Abgang			
											des Haupt- bestandes	der Ge- samt- masse	Derbholz in R.-Fuß	Derb- holz in R.-Fuß		in Proz. der gegenwärt. Hauptbe- standsmasse
Derbholz in L.-F.										Derbholz in L.-F.	%	Derbholz in R.-Fuß	Derb- holz in R.-Fuß			

V. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60–180-j. Bestände: 130 □-Fuß).

10	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
40	28	—	—	—	6.0	—	—	—	6.0	—	15	15	100	16.7	40
50	38	—	—	—	16.0	—	—	3	16.0	—	32	32	80	5.0	50
60	42	5.1	3.0	788	28.5	0.5	0.5	6	24.0	2	39	40	75	3.2	60
70	49	6.1	5.1	578	29.5	1.5	2.0	5	31.5	7	42	45	70	2.4	70
80	54	7.0	7.3	480	35.0	1.5	3.5	4	38.5	9	44	48	55	1.6	80
90	59	7.7	9.7	402	39.0	1.5	5.0	4	44.0	11	43	49	50	1.3	90
100	62	8.2	11.6	366	42.5	1.5	6.5	2	49.0	13	43	49	35	0.8	100
110	64	8.5	12.9	349	45.0	1.0	7.5	1	52.5	14	41	48	30	0.7	110
120	66	8.7	13.9	342	47.5	0.5	8.0	—	55.5	14	40	46	15	0.3	120
130	67	8.8	14.4	340	49.0	—	8.0	—	57.0	14	38	44	—	—	130

VI. Ertragsklasse (Mittlere Stammgrundfläche der 60–100-j. Bestände: 100 □-Fuß).

10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
20	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20
30	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
40	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40
50	20	—	—	—	5.0	—	—	—	5.0	—	10	10	50	10.0	50
60	26	4.0	0.9	1111	10.0	—	—	10	10.0	—	17	17	45	4.5	60
70	31	4.8	1.6	844	13.5	1.0	1.0	11	14.5	7	19	21	45	3.3	70
80	36	5.4	2.5	660	16.5	1.5	2.5	10	19.0	13	21	24	35	2.1	80
90	39	5.8	3.4	544	18.5	1.5	4.0	5	22.5	18	21	25	25	1.4	90
100	40	6.1	4.1	488	20.0	1.0	5.0	—	25.0	20	20	25	—	—	100

Die Nordlivländische Augustausstellung 1898.

IV.

Die V. Livländische Gewerbeausstellung.

Ein orientirender Bericht über eine Gewerbeausstellung ist ungleich schwieriger zu geben als ein solcher über rein landwirtschaftliche Ausstellungen. Die letzteren bieten in den lebenden Exponaten für den Augenschein des Sachkenners Alles, was zur Beurtheilung nothwendig ist, und nur bei den Maschinen bleibt ein wesentliches Moment, die praktische Brauchbarkeit, dem Beschauer verborgen.

Anderes ist es bei der Gewerbeausstellung: die Hauptmasse der Exponate, namentlich alle Genusmittel und Gebrauchsgegenstände, gestatten dem Publikum kaum ein Urtheil über ihren faktischen Werth, und selbst der Preisrichter kann diesen oft nur bis zu einem gewissen Grade annähernd feststellen. Um aus unserer diesjährigen Gewerbeausstellung nur einige Beispiele anzuführen, mag auf die beiden großen industriellen Unternehmungen aus Riga, die russische Gesellschaft zur Fabrikation von Stahlblechen und die Rigaer Bleistiftfabrik von Strauch hingewiesen sein. So hübsch und reichhaltig diese Exponate vertreten sind, ihre Brauchbarkeit bleibt dem Beschauer doch vollständig verborgen. Und nun erst alle Bekleidungsgegenstände, die Güte der Arbeit läßt

sich vom Experten ja wohl feststellen, ob aber Kleid und Stiefel, nach Maß gefertigt, passen und sitzen werden, kann niemand beurtheilen und bleibt dem Risiko des Bestellers vorbehalten; bei den Genussmitteln tritt noch der Uebelstand hinzu, daß sie häufig in der vorliegenden Güte, die auch nur dem Preisrichter zur Prüfung zugänglich ist, extra für die Ausstellung gefertigt werden, im gewöhnlichen Leben aber weit hinter dieser Qualität zurückstehen. Nur wenige Gebrauchsartikel, z. B. die Blech- und Metallarbeiten, soweit sie nicht komplizierte Maschinen umfassen, lassen sich in ihrer Güte durch den bloßen Augenschein beurtheilen.

Das Hauptgebiet, welches dem Publikum wirklich zugänglich ist, bilden die Exponate des Kunstgewerbes im weiteren Sinne, nicht in dem viel zu engen Rahmen, der nach dem Programm der Ausstellung dafür angegeben ist. Alle gewerblichen Erzeugnisse, bei denen neben der praktischen Brauchbarkeit die Schönheit der Form maßgeblich für die Werthschätzung ist, möchten wir in das Gebiet des Kunstgewerbes hineingezogen sehen; also nicht nur Silberarbeiten und Dekorationsmalereien, sondern ganz ebenso die Kunstschlerei, Kunstglaserei, Kunsttöpferei, Buchbinderei, Glasschleiferei und ein Theil der polygraphischen Gewerbe, alle gehören zum Kunstgewerbe und sollten gleichmäßig von einem Gesichtspunkt beurtheilt werden.

Auch auf diesem Gebiet kommt es häufig vor, bildet sogar für gewöhnlich die Regel, daß die Exponate nicht der Alltäglichkeit entnommen, sondern extra für die Ausstellung gefertigt sind. Während diese Thatsache aber für die rein praktischen Gebrauchsartikel ein Vorwurf ist, wird sie hier in gewissem Sinne zu einem Vorzug: die ausgestellte kunstgewerbliche Arbeit soll weniger ein Bild davon geben, was gewöhnlich geleistet wird — das hängt von Wunsch und Verlangen der Kundschaft ab —, sondern davon, was bei hohen Anforderungen geleistet werden kann und wie weit der Aussteller auf seinem Gebiet mit Zeit und Kunstentwicklung Schritt gehalten und weiter gearbeitet hat.

Wenn wir von diesem Gesichtspunkt die diesjährige Ausstellung des Kunstgewerbes beurtheilen, so können wir nicht umhin, unserem Bedauern darüber Ausdruck zu geben, daß die technisch zum Theil wirklich guten und hervorragenden Leistungen, die beispielsweise in der Buchbinderei und theilweise in der Silberarbeit vorliegen, dabei auch in ästhetischer Beziehung durchaus anerkanntenswerth sind, doch in Bezug auf den Fortschritt sich stark im Rückstande befinden. — Wer der lebhaften Bewegung sein Interesse entgegengebracht, die in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Ornamentik und des Kunsthandwerks in Westeuropa zu gewahren ist, wer mit Aufmerksamkeit den fruchtbaren Arbeiten gefolgt ist, welche theils auf der Basis des japanischen Stils, theils in glücklicher freier Stylisirung der Naturformen einen neuen und reichen Formenschatz geschaffen haben, der wird es schmerzlich empfinden, nicht auch hier auf unserer Ausstellung wenigstens einige Spuren dieser Erfolge gefunden zu haben.

Die bei den besseren Leistungen hier vertretenen Motive der deutschen Renaissance und des Rokoko — Bassab, Hasselberg, Laakmann, Unger, Sturm, Zelm und Böhm — sind doch schon etwas zu oft dagewesen, als daß sie noch denselben Reiz ausüben könnten, wie zu der Zeit, wo sie be-rufen waren, das im Argen liegende Kunstgewerbe zunächst durch vergessene alte Formen neu zu beleben und zur Weiterarbeit anzukurbeln.

Während wir es hier bei Buchbinderei und Metallarbeit aber doch noch mit an sich schönen und gefälligen Erzeugnissen zu thun haben, die auch theilweise von wirklich rühmlicher Geschicklichkeit in technischer Beziehung Kunde geben, — wir erwähnen beispielsweise nur die hors concours ausgestellte getriebene Schmiedearbeit des Herrn J. Bergmann in Riga am Album der St.-Johannis-Gilde —, bietet die Kunstschlerei und noch mehr die Dekorationsmalerei eine solche Armuth an Formen- und Farbensinn, letztere dabei so wenig Urtheilsvermögen über die eigene Leistungsfähigkeit, daß dem kunstliebenden Beschauer wirklich traurig zu Muth werden kann.

In der recht reichhaltig beschilderten photographischen Abtheilung vermißt man ungern die künstlerisch schöne Landschaftsphotographie und muß auch heute noch den Vorwurf wiederholen, der schon vor fünf Jahren dieser Abtheilung gemacht wurde, daß selbst mit hohen Preisen ausgezeichnete Ateliers, die im Portrait vorzügliches leisten können, doch oft für das Publikum recht mangelhaft arbeiten.

Das Gesamtbild der Ausstellung war in der großen Halle recht ansprechend und bot bei dem guten Licht auch die Möglichkeit, die Einzelheiten genauer in Augenschein zu nehmen; dagegen hatte die Hausfleißabtheilung im Verbindungsgang zwischen Halle und Rotunde ein recht trübseliges Unterkommen gefunden und auch die Rotunde erwies sich durch die mangelhafte Beleuchtung als wenig geeignet für die Ausstellung gewerblicher Erzeugnisse. Der Gesamteindruck wurde hier etwas zu sehr von dem nicht gerade neu und originell wirkenden Eiffelturm beherrscht; ein so großes

und neues Etablissement wie „Eivoli“ hätte doch wohl eine gefälligere und neuere Art der Aufstellung für seine Exponate finden können. Einen ansprechenden Eindruck machten dagegen in der Rotunde die Klempnerarbeiten und besonders die schönen Equipagen des Wagenbauer Fischer aus unserer Stadt.

Sehr wünschenswerth wäre bei einer künftigen Gewerbe-Ausstellung eine Aufstellung, welche die einzelnen Gruppen mehr zusammenfaßt, namentlich Fabrikindustrie und Handgewerbe mehr von einander trennt, damit auch dem flüchtigen Besucher die Möglichkeit geboten wäre, die ihn interessirenden Abtheilungen ohne vieles Umhersuchen studiren zu können.

Zum Schluß unserer Betrachtung, bei der absichtlich eine Aufzählung der einzelnen Exponate vermieden wurde, sei noch auf ein Moment hingewiesen, das geeignet sein dürfte den gewerblichen Ausstellungen den Charakter des zufällig Zusammengewürfelten zu nehmen und vielleicht mehr, als die jetzt hauptsächlich Reklamezwecken förderliche Art, dem Fortschritt des Gewerbes zu dienen. Wir meinen das Auszeichnen spezialisirter Konkurrenzen in den einzelnen Zweigen des Gewerbes, wie solche schon beispielsweise seit einiger Zeit bei den Gartenbauausstellungen üblich geworden sind. — Solche Konkurrenzen müßten natürlich von dem vorher dazu ernannten Preisrichterkollegium ausgearbeitet und veröffentlicht werden. Diese Einrichtung hätte nebenbei noch den Vortheil, daß damit eine Unzulänglichkeit vermieden würde, wie sie auf der diesjährigen Ausstellung vorkam, indem die Preisrichterkollegien so spät ernannt wurden, daß ihre Zusammen-setzung überhaupt nicht veröffentlicht werden konnte; naturgemäß müßte aber doch schon vor der Meldung zur Ausstellung jedem Aussteller die Möglichkeit geboten sein, seine Preisrichter namentlich zu kennen.

Da trotz dieses Mangels die Ausstellung doch verhältnißmäßig recht zahlreich besichtigt war, so ersehen wir daraus, daß bei unseren Gewerbetreibenden das Bedürfnis, an regem Wettbewerb sich zu betheiligen, frisch und lebendig ist, und diese Thatsache läßt uns auch mit Sicherheit hoffen, daß eine künftige Ausstellung selbst hochgestellte Erwartungen nicht enttäuschen wird.

R. G.

Anweisung der Bremer Moorversuchstation zur Entnahme von Bodenproben behufs chemischer und physikalischer Untersuchung.*)

Da die chemischen und physikalischen Eigenschaften der für die Kultivirung bestimmten Moore das Gedeihen der Kulturen wesentlich beeinflussen und sehr häufig für die Art und Weise der Benützung maßgebend sind, so ist es unerläßlich, vor der Inangriffnahme irgend welcher Kultur auf Flächen, über deren Verwerthbarkeit genügende Erfahrungen noch nicht vorliegen — neben Feststellung der Wasserverhältnisse und sonstiger die Vegetation beeinflussenden Faktoren — den Boden auf seine chemische Zusammensetzung und diejenigen physikalischen Eigenschaften zu prüfen, welche für das Pflanzenwachsthum besonders wichtig sind.

Soll aber die Untersuchung einwurfsfreie Resultate ergeben, so ist es vor allem geboten, bei der Entnahme der Proben die größte Sorgfalt und alle Vorichtsmaßregeln zu beachten, um denselben den Charakter der Durchschnitts-proben zu sichern.

*) Auf Veranlassung der Versuchstation am liv.-estl. Landes-kulturbüreau wird nachfolgende Anweisung der Bremer Moorversuchstation unter Angabe der hierzulande gebräuchlicheren Maße und Gewichte zum Abdruck gebracht. Daran knüpft die Versuchstation die Bitte eventuelle Proben bereits im Herbst einzusenden, damit die Analysen rechtzeitig fertig gestellt werden können.

Zu dem Zwecke stelle man zunächst durch Beobachtung des augenblicklichen Pflanzenwuchses und der äußeren Bodenbeschaffenheit fest, ob die in Betracht kommenden Ländereien

- a) einen einheitlichen Charakter tragen,
- b) bedeutende Verschiedenheiten aufweisen.

Im Falle a vertheile man die Probenahme gleichmäßig über die ganze Fläche in der Weise, daß man an möglichst vielen Stellen die lebende Bodennarbe möglichst flach abschält und

1. Proben von etwa 3 bis 4 A von der Oberfläche bis zu 6 Zoll Tiefe,
2. *) Proben von etwa 3 bis 4 A von 6 Zoll Tiefe bis zur Sohlentiefe der vorhandenen oder noch zu ziehenden Entwässerungsgräben aushebt.

3. Für den Fall, daß die Gräben überall oder an einzelnen Stellen schon in den mineralischen Untergrund einschneiden, halte man den (ebenfalls einzusendenden) mineralischen Theil (Probe 3) von dem moorigen Theil (Probe 2) gesondert.

Sämmtliche Einzel-Proben aus der Oberflächenschicht (Probe 1) werden auf das sorgfältigste durcheinander gemischt, daraus ein Durchschnittsmuster von 6 bis 8 A entnommen und in einen vorher mit unauslöschlicher Farbe nummerierten reinen Beutel verpackt. Ebenso gewinnt man je eine Durchschnittsprobe aus den tieferen Schichten (Probe 2 u. 3).

Im Falle b verfahre man auf jeder einzelnen der untereinander verschiedenen Flächen für sich genau wie auf Fläche a und entnehme somit weitere Durchschnittsproben: 1a, 2a u. s. w., 1b u. s. w.

Ist der Moorstand geringer als 6 Zoll, so ist in der angegebenen Weise je eine Durchschnittsprobe aus der eigentlichen Moorschicht und aus dem mineralischen Untergrunde zu nehmen.

Finden sich in der Nähe des Moores oder in erreichbarer Tiefe des Untergrundes mineralische Bodenarten: Sand, Lehm, Mergel, Wiesenkaß und dergl., die möglicherweise für die Melioration des Moorbodens Bedeutung gewinnen könnten, so sind auch hiervon Durchschnittsproben von 2 bis 3 Pfd. zu entnehmen und mit einer genauen Beschreibung der Lagerungsverhältnisse, des räumlichen Umfanges u. s. w. zu versehen.

Fragebogen.

1. Ist die Fläche bereits zu Torfstich benutzt worden, und welche Eigenschaften hat der Torf? Verbrennt er ohne unangenehmen Geruch?
2. Ungefähre Größe der zu untersuchenden Flächen.
3. Ungefähre Größe des ganzen Moorgebietes.
4. Durchschnittliche Tiefe des Moorstandes.
5. Größte und kleinste Tiefe des Moorstandes:
6. Kommen in der Nähe des Moores oder in erreichbarer Tiefe mineralische Bodenarten vor, und welche?
7. Trägt die Fläche ihrer Vegetation nach einen einheitlichen Charakter, oder zeigen sich größere Verschiedenheiten?
8. Welche Gewächse trägt das unkultivierte Moor?

Die Proben sind in frischem Zustande, gut und jede für sich verpackt, zur Untersuchung an die Versuchsstation einzusenden.

Es ist wünschenswerth, daß von jeder zu untersuchenden Fläche ein etwa 30 cm. langes und breites Stück der ursprünglichen Bodennarbe (Gras-, Heide-, Moosnarbe oder dergleichen) mit den darauf befindlichen Pflanzen in unverletztem Zustande eingesandt wird. Die Auswahl des Narbenstückes ist so zu treffen, daß dadurch eine einigermaßen rich-

*) Für Wiesenanlagen wird die unter 2 genannte Probe häufig in Wegfall kommen können.

tige Vorstellung von dem durchschnittlichen gegenwärtigen Pflanzenbestande der Moorfläche gewonnen werden kann. Ist dieser Bestand sehr verschieden, so sollten, falls nicht überhaupt Fall b der Probenahme Platz greift, mehrere Narbenproben von derselben Fläche eingesandt werden. Die Narbenproben werden am zweckmäßigsten nach der Entnahme mit einer Bezeichnung versehen, in besondere Ristchen verpackt und möglichst bald mit der Post abgeschickt, damit die Pflanzen in noch erkennbarem Zustande eintreffen.

Für preussische Landwirthe betragen die Kosten der Untersuchung einer Moorprobe auf Volumgewicht und die Bestandtheile, deren Bestimmung für die Beurtheilung des landwirthschaftlichen Werthes der betreffenden Fläche nöthig ist, 21 Mark, für Mitglieder des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reiche 15 Mark 50 Pf. *)

Anweisung zur Entnahme von Moor-Proben behufs Untersuchung auf Eignung zur Torfstreu.

Zur Torfstreugewinnung sind nur die wenig zerfetzten, faserigen Moorschichten brauchbar. Soll die Untersuchung sichere Ergebnisse liefern, so müssen die einzusendenden Proben die durchschnittliche Beschaffenheit der für die Torfstreubereitung in Betracht kommenden Schichten darstellen. Zu dem Zweck empfiehlt es sich, an möglichst vielen Stellen Probeböden auszuheben, die Einzel-Proben aus den ihrer äußeren Beschaffenheit nach gleichartigen Schichten zu vereinigen und daraus nach sorgfältiger Durchmischung, bei der ein Zerdrücken der Moormasse möglichst zu vermeiden ist, je eine Durchschnittsprobe im Gewicht von c. 4 A genau bezeichnet und in reinen Beutel verpackt, in frischem Zustande an die Moor-Versuchsstation einzusenden. Angaben über die Ausdehnung, Mächtigkeit und Lagerungsverhältnisse der durch die einzelnen Durchschnittsproben dargestellten Moorschichten sind sehr erwünscht. Die Kosten für die Untersuchung einer Probe betragen tarifmäßig 15 Mk. (Bestimmung des Wasseraufsaugungsvermögens, des Stickstoffs und des Gehaltes an Trockensubstanz und mineralischen Stoffen), für preussische Landwirthe 10 Mk. **)

Kleine Mittheilungen.

Die 6. baltische Zuchtviehanktion in Greifswald über 40-50 Stiere des ostfriesisch-holländischen Rassetyps (Heerdbuchthiere) findet am 24. Sept. a. er. n. St. statt. Alle über 6 Monate alten Stiere sind mit Tuberkulin geimpft und haben nicht reagiert.

Butter aus pasteurisirtem Rahm. Hugo Schmidt untersuchte im hygienischen Institut zu Göttingen Butter auf ihre Haltbarkeit und fand u. a., daß Butter aus nicht pasteurisirtem Rahm rascher und stärker ranzig wurde, als solche aus pasteurisirtem; ferner daß das Salzen in dieser Hinsicht weniger wirksam sei als das Pasteurisiren; endlich daß die Butter an Haltbarkeit gewann, wenn das Pasteurisiren bei höheren Temperaturen bewirkt worden war. (Molkerei-Zeitung-Berlin.)

Berichtigung.

In der Prämienungsliste der letzten Augusausstellung (Beilage zur balt. Wochenschrift 1898, Nr. 36) hat sich auf S. 3, Abth. „Kühe“ ein kleiner Druckfehler eingeschlichen, da es dort heißt:

Klasse V.

Nähe im Auslande u., während es heißen sollte: Nähe im Inlande geboren u. Thatsächlich konturrirten auch lauter Inländer. F. von Sivers.

*) Bei der Versuchsstation am liv-estl. Landeskulturabureau betragen die Kosten der Untersuchung einer Moorprobe 8 Rbl., für Mitglieder von Vereinen, die einen jährlichen Beitrag von 25 Rbl. zur Kasse der Versuchsstation zahlen, 5 Rbl. 60 Kop.

**) Bei der Versuchsstation am liv-estl. Landeskulturabureau 5 Rbl. resp. 3 Rbl. 50 Kop.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 3 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 2-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Analyse von Futtermitteln!

Folgende Zusammenstellung hat den Zweck zu zeigen, wie sehr bei unseren gebräuchlichsten Kraftfuttermitteln der Gehalt an den hauptsächlichsten Nährstoffen Protein, Fett und sogenannte N-freien Extraktivstoffen schwanken kann und wie wichtig es daher ist beim Einkauf sich einen bestimmten Gehalt an Protein und Fett garantiren zu lassen. Diese Garantie kann der Verkäufer nur auf Grund einer Analyse übernehmen und wird derselbe wohl auch dafür sorgen, daß sein Käufer sich jederzeit durch eine Kontrol-Analyse kostenlos von der Richtigkeit der Garantie überzeugen kann; die Möglichkeit zu einem solchen geregelten Verhältnisse ist uns ja durch unsere Kontrol-Stationen gegeben.

Sonnenblumentuchen: *)

	Minimum	Maximum	Mittel
Protein	21.4	44.4	35.3
Fett	6.4	24.4	13.4
N-freie Stoffe	10.3	28.6	23.5

Roskuchchen:

Protein	16.3	37.2	20.6
Fett	6.9	22.7	12.5
N-freie Stoffe	39.6	44.5	42.0

Leinkuchchen:

Protein	16.9	37.9	28
Fett	3.7	19.4	11
N-freie Stoffe	19.7	41.3	30

Hanfkuchchen:

Protein	25.1	35.9	30.2
Fett	4.3	15.5	8.5
N-freie Stoffe	11.2	30.3	19

Palmerkernkuchchen:

Protein	10.7	24.7	16.9
Fett	4.3	29.3	11.6
N-freie Stoffe	17.9	55.4	39.8

Rapskuchchen:

Protein	17.1	45.3	30.9
Fett	4.4	21.4	9.6
N-freie Stoffe	7.4	41.6	29.5

Weizenkleie, feine:

Protein	11.5	27.0	14.5
Fett	2.7	6.6	4.0
N-freie Stoffe	50.0	63.6	55.3

Viertraber:

Protein	17.7	28.0	21.6
Fett	3.3	9.9	8.0
N-freie Stoffe	33.4	53.0	41.5

*) Titirt nach Sul. Rahn, Ernährung des Rindviehs; Dresden 1897.

Welche Unterschiede im Werthe durch die Zusammenlegung eines Futtermittels bedingt werden können, sei an einem Beispiele gezeigt, in dem die Zahlen durchaus nicht extrem gewählt sind. Selbstverständlich ist die Rechnung nur eine annähernde; es soll auch nur ein Anhaltspunkt für die Wichtigkeit der Sache gegeben werden. Es sei von 2 Sorten Sonnenblumentuchen (I und II) mit dem Gehalte

I. Protein 35 %, Fett 13 %, N-freie Stoffe 23 %

II. " 25 " " 8 " " 23 "

die Sorte I preiswerth, sagen wir 85 Kop. pro Pud; dann ist der entsprechende Werth der anderen Sorte 65 bis 70 Kop., d. h., ich zahle beim Einkauf der Sorte II zum Preise von 85 Kop., 15 bis 20 Kop. pro Pud zuviel und pro Waggon 100 bis 150 Rbl. Ganz anders stellt sich natürlich die Rechnung, wenn es sich um gefälschte oder verdorbene Waare handelt. *)

R. Sponholz.

Die Ueberfischung von Meerestheilen.

Leider ist die in der Beurtheilung von Fragen, die das Fischereiwesen, seinen Schutz und seine Förderung durch die Wissenschaft betreffen, so kompetente Zeitschrift: „Mittheilungen der Sektion für Küsten- und Hochseefischerei“, bei uns im ganzen wenig verbreitet, und ich bin daher Herrn Prof. Dr. Heinde sehr dankbar für umgehende Uebersendung eines Separatabzuges seiner in der genannten Zeitschrift erschienenen und von mir in Nr. 30 dieses Jahrganges erwähnten Schrift: „Die Ueberfischung der Nordsee und Schutzmaßregeln dagegen“ (Nr. 3, März 1894). In dieser bereits vor vier Jahren erschienenen Schrift kommt der Verfasser aufgrund eigener Erfahrungen und der umfangreichen Arbeiten der englischen Unterhauskommission zur Begutachtung der Seefischerei zur Ueberzeugung, „daß die ersten Zeichen beginnenden Verfalles der kostbaren Fischbestände der Nordsee

*) Die Rechnung ist geführt unter der Annahme, daß 90 % des Proteins in den Sonnenblumentuchen verdaulich sind, ebenso 88 % des Fettes und 77 % der N-freien Bestandtheile. 1 Prozent des verdaulichen N-freien Bestandtheils repräsentiren 1 Nährstoffeinheit, 1 Prozent verdauliches Fett 2.5 Einheiten, 1 Prozent verdauliches Protein 6 Einheiten (nach Ermägungen von Sul. Rahn). Es berechnen sich daraus für Sonnenblumentuchen der Sorte I 257 Nährstoffeinheiten, für die Sorte II 171 Einheiten.

$$257 : 171 = 85 : x \\ x = 66.5.$$

deutlich zu erkennen sind, daß es wie bisher nicht weiter gehen kann, wenn jene Fischbestände nicht demselben Schicksal entgegengehen sollen, das einst die reichen Walgründe der nordischen Meere, die Urwälder Nordamerikas oder die Büffelheerden der Prairien gehabt haben. Eine durchgreifende gesetzliche Regelung der Nordseefischerei sei früher oder später unabweisbar. Aus diesen Untersuchungen geht mit Evidenz folgendes hervor: „Eine Abnahme der Heringe und Rundfische (Makrelle, Kabeljau, Schellfisch und Verwandte) in der Nordsee ist nicht eingetreten, dagegen ist eine merkliche Abnahme der Plattfische, vor allen der Schellen und Zungen, auf den Fischgründen der eigentlichen Nordsee entschieden anzunehmen.“ Bewiesen wird diese Schlussfolgerung durch Ziffern, die durch Beobachtungen an englischen Küsten gewonnen wurden, und durch die glaubwürdigen Erfahrungen der Fehlgoländer Fischer. Auch die „unzweifelhaft feststehende Thatsache, daß die Masse der gefangenen Fische in den letzten Jahren nicht mehr in demselben Verhältniß zunimmt, wie die Zahl und Größe der Fahrzeuge und Fanggeräthe und daß gleichzeitig auf dasselbe Fanggewicht jetzt mehr und kleinere Fische gegen weniger und größere in früheren Jahren kommen, — das ist ein absolut sicheres Zeichen der beginnenden Ueberfischung der Nordsee.“ Wer bei uns in Estland den Buttengang in den letzten 20 Jahren auch nur ganz oberflächlich studirt hat, muß zum Schlusse gelangen, daß die zuletzt angeführten Worte des Verfassers sich in hohem Maße auf unsere Fischerei anwenden lassen. Große Flundern und Steinbutten sind jetzt Seltenheiten und sehr große Exemplare kommen fast garnicht mehr auf den Markt. Besonders die Plattfische oder Butten sind es auch, denen nach Prof. Heinde in erster Linie Schutz und Schonung gebührt, weil sie durch die verderblichen Dampftrawlneze schrecklich dezimirt werden und nach seinen Erfahrungen in der Nordsee verhältnißmäßig leicht zu schützen sind durch Einführung eines nicht zu geringen Mindestmaßes, unter dem sie nicht in den Handel gebracht, ja nicht einmal gelandet werden dürfen. Die Butten bilden nämlich, wie man in der Nordsee beobachtet hat, verschiedene Lokalrassen, wodurch bewiesen wird, daß sie nicht wandern und daher von jedem Staate für sich durch geeignete Gesetze ohne internationale Uebereinkunft genügend geschützt werden können. Die bisherigen Mindestmaße sind meist viel zu niedrig angesetzt und es wäre wünschenswerth, wenn auch nicht das sogenannte biologische Mindestmaß, d. h. die Größe, bei der ein Fisch zum erstenmal gelaicht hat, so doch ein höheres Mindestmaß, als bisher gesetzlich vorgesehen ist, einzuführen. Die Schelle (*Pleuronectes platessa*) z. B., die auch bei uns vorkommt, laicht nach den Untersuchungen des Engländers Holt in Plymouth bei einer Totallänge (von der Schnauzenspitze bis zum Ende der Schwanzspitze gemessen) von 43 cm, während in Deutschland das Mindestmaß für den Fischfang auf 18 cm, in Frankreich aber nur auf 14 cm angesetzt ist. Das biologische Mindestmaß des Steinbutts (*Rhombus maximus*) beträgt nach Holt 45 cm, das rechtlich vorgeschriebene dagegen nur 20—30 in den verschiedenen

Staaten. Da bei uns im finnischen Meerbusen und überhaupt in der östlichen Ostsee die Fische nicht eine solche Größe erreichen, wie in der Nordsee, so können bei uns die bisherigen Mindestmaße der westeuropäischen Staaten meiner Meinung nach unbedenklich eingeführt werden: also für die Butten und Flundern (*Pleuronectes flesus* und *platessa*) 20 cm, für die Steinbutten (*Rhombus maximus*) 30 cm, gemessen von der Schnauzen- bis zur Schwanzspitze. Einen geringeren Werth als den Schongesetzten legt mit Recht Prof. Heinde den Aufbesserungsversuchen des Plattfischbestandes durch die künstliche Fischzucht bei. „Einen wirklichen Erfolg“, sagt er, „kann ich mir nur für kleinere, ziemlich abgeschlossene Küstengewässer versprechen und hier auch nur dann, wenn man es möglich macht, die ausgebrüteten Fischchen in großen Bassins zu einer erheblichen Größe heranzuziehen, bevor man sie freigiebt, und indem man gleichzeitig ganz energische Schonmaßregeln und ein vernünftiges Befischungssystem einführt. Es heißt mit anderen Worten: eine künstliche Zucht von Seefischen kann nur Erfolg haben in gewissen beschränkten Meerestheilen, die man einigermaßen nach Art von Fischteichen bewirthschaften kann.“ In Arendal an der norwegischen Küste besteht bereits seit 1884 eine Brutanstalt für Dorfische und Butten und es sollen keine technischen Schwierigkeiten bei der Zucht dieser Seefische zu überwinden sein, jedenfalls nicht mehr als bei Lachsen und Forellen, eher weniger. Jedenfalls kommt für uns diese Art der Nachhülfe erst ganz in zweiter Linie in Betracht — Hauptsache sind die Schonmaßregeln, ohne die ja auch die künstliche Zucht absolut werthlos ist. Sind erst die Schonmaßregeln eingeführt, so wird man allerdings auch an künstliche Zucht denken können, zumal unser finnischer Meerbusen durch seine günstige Lage geradezu dazu auffordert. Man wird ihn wie einen schwachsalzigen Binnensee bewirthschaften können. Das kufzeßive Abnehmen des ohnehin schon sehr geringen Salzgehaltes von Westen nach Osten bedingt eine noch vollkommenere Seefähigkeit aller Fischarten in den zahlreichen Buchten der Nord- und Südküste und bewirkt, daß sehr wahrscheinlich auch die anderen Fische, welche für uns in Betracht kommen, nämlich die Strömlinge und Killos, nicht weit über die Grenzen ihrer heimatlichen Bucht hinauswandern und wieder dahin zurückkehren. Dieser Umstand macht die von mir schon mehrfach vorgeschlagenen Schonmaßregeln für Killos und Strömlinge (vgl. „Schutz den Seefischen“, diese Wochenschrift Nr. 30) möglich, und der hohe volkswirthschaftliche Werth, den diese Fische für uns haben, wird diese Schonmaßregeln mit der Zeit unabweisbar machen.

Sebastopol, im September 1898.

Mag. Guido Schneider.

Die Holländer Heerdbuchgesellschaft in Kurland.

Die in Kurland bestehende Gesellschaft zur Züchtung des Holländer Viehs hat, wie einer Mittheilung der land- und forstw. Zeitung vom 7. Sept. a. cr. zu entnehmen, im Juli

dieses Jahres die erste Rörung in Kurland und Rowno ausführen lassen. Um sofort an die Arbeit gehen zu können, hatte das Präsidium den estländischen Instruktor, Herrn D. Hoffmann-Sand bewogen, für dieses Jahr die Rörungen gemeinschaftlich mit den Vertrauensmännern des Vereins auszuführen. Geßrt wurde auf 24 Gütern, von denen 16 in Kurland und 8 in Rowno belegen waren, wobei zu bemerken, daß verschiedener Umstände halber die Rörung auf mehreren zum Verein gehörenden Gütern nicht vorgenommen werden konnte und auf das nächste Jahr verschoben werden mußte.

Wie in Estland ist auch in Kurland Halbblut (nur Kühe) geßrt worden, und zwar in denselben 3 Unterabteilungen: $\frac{1}{2}$., $\frac{3}{4}$., und $\frac{7}{8}$.-Blut.

Geßrt wurden:

	Importirte aus			Inländische Zucht			
	Ost-Preußen	West-Preußen	Holland	Rein-Blut	$\frac{1}{2}$ -Blut	$\frac{3}{4}$ -Blut	$\frac{7}{8}$ -Blut
in Kurland							
Bullen	5	1	10	19	—	—	—
Kühe	29	1	28	354	32	2	—
in Rowno							
Bullen	3	—	8	5	—	—	—
Kühe	18	—	4	193	30	23	25

Von einer Publikation der Rörgergebnisse ist einstweilen Abstand genommen, bis die Frage des Kartells der baltischen Heerbuchvereine, welche von einer gemischten Kommission bearbeitet wird, zum Abschluß gelangt ist.

Der Flach in Rußland, sein Anbaubiet und die Flachsausfuhr.

Unter diesem Titel hat Dr. Mertens, d. B. Eisenbahndirektor in Königsberg i. Pr., früher in gleicher Eigenschaft in Riga thätig, eine werthvolle Studie in dem Archive für Eisenbahnwesen (Verlag J. Springer, Berlin) kürzlich veröffentlicht, der nachstehendes entnommen ist.

Flachs gehört auf dem Weltmarkt zu den Handelsartikeln, die nur von wenigen Ländern in so großen Mengen angebaut werden, daß Kennenswerthes für den Ausfuhrhandel übrig bleibt. Außer in Rußland und Ungarn befindet sich der Flachsbau überall im Rückgange. Derselbe beschränkt sich überhaupt, was den Anbau zum Zwecke der Gewinnung der Faser anlangt, auf Europa, während in Amerika und Indien die Gewinnung von Leinsaat außerdem eine gewisse Rolle spielt. In Europa betrug der Gesamttertrag nach den Uebersichten der Weltwirthschaft (Jahrgang 1885—1889) in

		Tausend kg	Geerntet von Tausend ha
Rußland	1890	341 000	1 628
Deutschland	1888	44 402	108
Oesterreich	1890	38 548	91
Frankreich	1890	22 084	32
Belgien	1890	20 440	40
Irland	1890	19 624	39
Italien	1890	18 700	55
Niederlande	1889	9 324	17
Ungarn	1890	5 161	12
Schweden	1890	2 079	6
Finnland	1890	1 890	?
Großbritannien	1890	467	1

Die Ziffern sind nur annähernd richtig, sie genügen aber, um darzutun, daß für den Bedarf an Flachs Rußland z. B.

thatsächlich die einzige Bezugsquelle ist, die mit größeren Mengen in Frage kommt. Ob Rußland sich auch in Zukunft auf der gegenwärtig eingenommenen Höhe halten wird, ist fraglich. Im allgemeinen läßt sich die Thatsache beobachten, daß der Flachsbau zurückgeht, sobald die Verkehrsmittel einen bequemen und namentlich billigen Absatz der übrigen Feldfrüchte unterstügen. Sobald dieser Zustand für ein Gebiet eingetreten ist, wird in der Regel die mit Flachs bebaute Ackerfläche geringer und es tritt an seine Stelle das billigere, sehr viel weniger anspruchsvolle Getreide, das durch billigere Verkehrsverbindungen beförderungsfähig und dadurch verkäuflich geworden ist. So ist in Amerika (Newport, Illinois, Ohio, Iowa, Virginien) der Flachsbau, der 1869 rund 12 Millionen kg ergab, so gut wie vollständig verschwunden; erlebte Preußen innerhalb 16 Jahren einen Rückgang der Anbaufläche um 55 %, Belgien in der Zeit von 1881—1892 einen solchen von 79 %, Frankreich in der Zeit von 1877 bis 1894 einen solchen von 59 % u. s. w. Nur Ungarn hat, außer Rußland, eine Zunahme der Anbaufläche zu verzeichnen gehabt; dieselbe ist aber gering (1892 = 12 716 ha). Offenbar hat in den Ländern des Niederganges die Herstellung guter Verkehrswege, namentlich von Eisenbahnen, den Anbau von Flachs zurückgedrängt. Ob diese Bewegung sich in derselben Richtung weiter entwickelt oder allmählich zum Stillstand kommt, wird voraussichtlich davon abhängen, wie sich die Preise des Flaches resp. der Leinsaat auf dem Weltmarkt stellen werden und wie ihr Verhältniß zu den Getreidepreisen sein wird. Daß der Tiefstand der letzteren in dieser Hinsicht bereits den Einschränkungen des Flachsbauens entgegen gewirkt hat, ist wohl zweifellos.

Rußlands Flachsbau wird durch folgende Daten charakterisirt.

An Leinsaat wurde, nach Abzug der Ausaatmenge, geerntet:

	1890	1891	1892	1893	1894	1895
	in Tausend Pud					
I. europ. Rußland	13 984	10 678	12 556	18 295	21 942	24 297
II. Polen	791	686	589	578	918	819
III. Kaukasus	—	—	1 485	3 745	2 251	9 708
Σa	14 775	11 364	14 530	22 619	25 111	34 824

An Flachs:

	1886	1890	1891	1892	1893	1894	1895
	in Tausend Pud						
I.	17 147	17 627	15 187	16 721	20 811	22 770	26 028
II.	—	525	510	510	462	584	647
III.	—	—	—	1 809	3 560	2 862	9 540
Σa	17 147	18 152	15 698	19 040	24 833	26 216	36 210

Man sieht, daß die Flachs- und Leinsaaterte in Rußland noch stetig steigt. Seit 1890 ist im europ. Rußland, ohne Polen und Finland, der Anbau von Flachs um 47 % gewachsen und zwar entfällt der größte Theil in der Zunahme des Anbaus nicht auf die 18 Gouvernements, die seit langem die wichtigste Bezugsquelle für den Bedarf der großen russischen Spinnereien und namentlich für die Ausfuhr an Flachs sind, sondern auf Gouvernements mit schwarzer Erde im Süden und Südosten des Reichs, in denen eine sehr bemerkenswerthe Zunahme des Anbaus der Flachsfasern stattgefunden hat. Ob die im Kaukasus und auf der schwarzen Erde geernteten Flachsfasern überhaupt zur Herstellung von feineren Geweben sich eignen, darüber hat Verf. in der russischen Literatur nichts finden können, bekannt ist ihm aber, daß die Fasern kurz und hart sind und auf den europ. Markt nicht gelangen.

Die Flachsernte vertheilt sich auf die Hauptgruppen des Anbaus, wie folgt:

	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897
			i n	T a u f e n b	P u b			
Livland, Pleskau, Petersburg, Nowgorod	3 640	3 417	3 506	4 296	3 395	4 902	5 293	5 328
Wilna, Witebst, Powno, Kurland	2 158	2 191	2 379	2 578	2 894	2 961	2 860	2 978
Twer, Smolensk, Kaluga	1 970	1 855	2 332	2 176	2 455	2 441	2 792	2 591
Wologda, Kostroma, Jaroslaw, Wladimir, N.-Nowgorod, Perm, Wjätka	3 191	3 614	3 571	4 297	5 947	5 482	5 784	5 172
Slone- rapon negaron								
Summa	11 960	11 076	11 789	13 347	14 692	15 786	16 729	16 069

Hieraus sollte man entnehmen, daß der Flachsbau in Rußland an Ausbreitung gewinnt und nicht mehr auf dem gewissermaßen historischen Boden des Flachsbauens in den westlichen und innern 18 Gouvernements allein mit Erfolg gepflegt wird. Aber die Sache erscheint in einem anderen Licht, wenn man neben die Ernteergebnisse die Zahlen über die angebauten Flächen setzt, da ergibt sich, daß bebaut waren im Jahre:

	1881	1890	1895
überhaupt	1 863 988	1 078 663	1 377 488
davon:			
im Gebiete ohne schwarze Erde	804 478	744 427	988 367
mit schwarzer Erde	567 510	334 236	389 121

Es ist also im Laufe der Beobachtungszeit die angebaut Fläche im europäischen Rußland tatsächlich fast unverändert geblieben. Allerdings hat bis zum Jahre 1890 eine erhebliche Abnahme stattgefunden, die aber einer Zunahme bis zum Jahre 1895 gewichen ist. Daß die Ernteergebnisse so große Zunahme aufweisen, hat lediglich seinen Grund in dem wesentlich günstigeren Durchschnitt des Ertrages von einer Dessjätine. Nach den offiziellen Angaben brachte eine

	1890	1895
im Gebiete ohne schwarze Erde	17.16 Pud	17.77 Pud
im Gebiete mit schwarzer Erde	16.72 "	20.84 "

Es wäre an dieser Stelle gewiß verlockend den Versuch zu machen, festzustellen, wie weit die Zunahme der mit Flachs angebauten Fläche eine Folge der sinkenden Getreidepreise ist, denn, daß ein solcher Zusammenhang besteht, möchte Verf. schon aus dem Umstande schließen, daß das in hoher Kultur stehende Livland, trotz der hinzugekommenen Eisenbahn Pleskau-Riga, die mit Flachs bestellte Fläche (wenigstens nach den ihm vorliegenden offiziellen Daten) ganz außerordentlich erhöht hat. Es kann dieses Ergebnis nach Meinung des Verfassers nur die Folge davon gewesen sein, daß der Grundbesitz sich entschlossen hat, die mit Flachs bestellte Fläche zu vergrößern, um aus der schweren und bedrängten Lage, die die herabgegangenen Getreidepreise geschaffen haben, zeitweilig herauszukommen, denn Flachs bringt im Augenblick 60—70 % mehr als Getreide. Es stellt sich nach Angaben im Finanzboten *) der Bruttoertrag von 1 Dessjätine in Riga im Oktober 1897, wie folgt:

Roggen etwa 6 Tsch. zu 9 Pud = 54 Pud zu 0.765 R. = 41.31 R.	
Flachs " " " 19 " " 3.600 " = 68.40 "	

Aber leider ist es nicht bekannt, wie die Zahlen der off. Anbaustatistik von Flachs gefunden worden sind, namentlich bezieht sich das auf die beiden Faktoren: das Ernteergebnis und der gezahlte Marktpreis. Dieser Ungewißheit wegen hat Verf. davon Abstand genommen, mit dem vorhandenen Zahlenmaterial zu rechnen, und zwar vornehmlich, weil für weiter zurückliegende Jahre, die zum Vergleich herangezogen werden müßten, nicht einmal dieselbe amtliche Quelle, von der wenigstens angenommen werden könnte, daß die Zahlen nach ein und derselben Weise gesammelt und verarbeitet worden sind, benutzt werden könnte.

*) Nr. 45 u. 47, Jahrg. 1897.

Mit dem geernteten Flachs versorgen sich zunächst die russischen Spinnereien und erst der Rest verbleibt zur Verfügung des Ausführhandels. Diesem Theile wendet Verf. seine Aufmerksamkeit nunmehr zu. Die Ausfuhr kann auf dreierlei Wegen geschehen: auf den Wasserwegen, auf den Landwegen, auf der Eisenbahn. Alle drei Arten der Zufuhrwege haben nur Petersburg und Riga. Ueber die auf Wasserwegen bewegten Mengen an Flachs und Flachsheede sind die Nachrichten spärlich. Im Jahre 1895 weist das Ministerium der Verkehrsanstalten ein Gesamtquantum von 1 1/2 Millionen Pud nach, von denen 90 % auf der Wolga, Kewa, Dwina und Nega schwammen. Aber nur verhältnismäßig kleine Mengen davon erreichten die Endpunkte dieser Wasserstraßensysteme, nämlich Petersburg und Archangelsk, der Rest gelangte entweder in den örtlichen Gebrauch oder wurde auf die Eisenbahn verladen. Soweit die Daten Einblick gestatten, hat Petersburg auf Kosten von Archangelsk sein Zufuhrgebiet ausgedehnt. Wichtiger als Petersburg und Archangelsk ist von jeher Riga gewesen, das als Ausfuhrplatz besonders für Flachs und Flachsheede an erster Stelle steht. Die geordneten Verhältnisse der Rigaer Handelsstatistik würden eine detaillirtere Geschichte des Rigaer Flachshandels gestatten, als sie Verf. bietet, welcher sich die bezüglichen Verhältnisse des Gesamtreiches diesesmal zum Vorwurfe gemacht hat.

Flachs und Flachsheede sind Handelsartikel, welche jetzt und früher für Riga eine bedeutende Rolle spielen.

Riga verdankte früher seine beherrschende Stelle im Flachshandel dem Umstande, daß es der erste Ausfuhrhafen der Provinz Livland ist, und sodann dem fernerer Umstande, daß es an der Mündung des Dünastromes liegt, der Livland und Witebst durchfließt und Kurland berührt, 3 Provinzen, die mit zu den ergiebigsten Anbauflächen für Flachs gehören. *)

Da nun diese Gebiete, wie auch das Gouv. Pleskau, wirtschaftlich von dem nächsten Ausfuhrhafen abhängig

*) Professor F. Schindler in Riga hat bei Gelegenheit der letzten Wanderversammlung der D. L.-G. in Dresden über den Flachsbau der Ostseeprovinzen im Vergleiche zum deutschen Flachsbau gesprochen. Nach dem Berichte im Städt. 13 b. Mittg. sagte Prof. Schindler, die Eigenartigkeit und Güte des livländischen Flaches hänge sowohl mit dem nordischen Klima als auch mit dem Boden (diluvialer, meist sandreicher Geschiebelehm) zusammen, nicht aber mit der Kultur, welche, da 87 % der Flachsfläche in den Händen lettischer und estnischer Bauern liegen, recht unentwickelt sei. Die Pflege beschränkte sich auf mehrmaliges Jäten. Anbau auf Neubrunn habe in Livland fast ganz aufgehört, es finde jetzt die Ansaat des Weins meist nach Gerste, Roggen oder Klee ohne eigene Düngung statt. Die Ernte beginne meist Mitte August, zu einer Zeit, wo die Pflanzen zwar vergilben, die Körner jedoch noch grün seien. Der Same reife in den Kapfeln, welche mit den abgetrennten Stengeltheilen auf Reutern getrocknet werden nur unvollkommen nach. Und an einer andern Stelle heißt es in demselben Vortrage des Prof. Schindler: Der sogenannte Bernauer Wein des Handels, der livländischer Herkunft ist, muß nach den übereinstimmenden Erfahrungen von Praxis und Wissenschaft als der schätzenswertheste bezeichnet werden, während das über Riga verschiffte Saatgut, einstens hochberühmt, jetzt aus sehr weiten Gebieten zusammenfließt und daher naturgemäß von sehr verschiedener Beschaffenheit ist.

waren, so war es selbstverständlich, daß Riga den Flachshandel so lange beherrschte, als dieser ausschließlich durch Zufuhren auf den Wasserwegen und auf dem Landwege mit Fuhrwerk versorgt wurde. Vor 30—35 Jahren trat hierin eine Aenderung ein, indem der Bau von Eisenbahnen begann. Seitdem konnte Riga aus seiner Stellung verdrängt werden. Wenn Riga gleichwohl den ersten Platz behauptet, so ist doch der Verkehr über Wirballen und Königsberg seitdem in sehr scharfen Wettbewerb getreten. Zugleich verlieren die früher einzigen Verkehrswege an Bedeutung. Die Ernte und Zubereitung des Flachses fällt in eine Jahreszeit, da die Flüsse (Düna und kurl. Na) entweder schon mit Eis bedeckt sind, oder das Zufrieren jederzeit erwartet wird, sodaß die Benutzung der Ströme unzuverlässig und gefährlich ist, oder leicht dazu führt, daß der Flachshandel bis zum Frühjahr liegen bleibt, wodurch das in ihm stehende Kapital auf etwa 5 Monate brach gelegt wird. Diese Umstände lassen die Wasserwege an Bedeutung sehr zurücktreten. Aber immer noch spielt die Landfuhr für Riga eine sehr bedeutende Rolle im Flachshandel. Diese Zufuhren betrugen durchschnittlich

1866—1870	1 240 714 Pud
1871—1875	1 066 566 "
1876—1880	908 429 "
1881—1885	1 067 783 "
1886—1890	769 286 "

Für die Zeit seit 1890 fehlen leider dem Verfasser die Daten; derselbe vertritt aber die Anschauung, daß die Zufuhr auf den Landwegen auch heute noch trotz der neu geschaffenen Verkehrswege nicht zu unterschätzen sei, und erklärt sich diese Erscheinung dadurch, daß die fruchtbarsten Flachsgenden Livlands etwa 100 Werst von Riga entfernt sind, eine Entfernung, welche der werthvolle Artikel noch verträgt. Diese Verhältnisse werden aber nach Meinung des Verfassers bald zu Gunsten des Eisenbahntransports sich ändern, weil die Ausfuhrhäuser sich veranlaßt sehen nicht mehr die Anfuhr der Bauern an ihren Eigen (Riga, Pernau, Reval) abzuwarten, sondern durch Unterhändler direkt die Anbauorte aufzusuchen. Der dann in größeren Mengen zusammengekaufte Flachshandel werde wohl nur dem Eisenbahntransporte zufallen. Eine analog langsame Verschiebung des Verhältnisses von Landfuhr und Eisenbahntransport nimmt Verf. auch für den Verkehr mit Flachshandel nach den übrigen Ostseehäfen an.

Eingehender behandelt Verf. den Eisenbahnverkehr, doch hindern ihn auch hier die großen Lücken in dem vorhandenen Thatsachenmaterial. Ohne ihm im einzelnen zu folgen, sei hier nur erwähnt, daß er für Riga nachweist, daß es zur Zeit in der günstigen Lage sich befindet, seinen Bedarf an Flachshandel aus einem verhältnismäßig sehr eng begrenzten Anbaubetriebe decken zu können, während Königsberg in der Lage gewesen sei, viel weitere Anbaubetriebe für seine Bezüge aufsuchen zu müssen. Damit habe er aber auch den Nachweis geführt, daß ausfuhrfähiger Flachshandel auch außerhalb der obengenannten 18 Gouvernements, die seit sehr langer Zeit den Ruf genießen, für die Ausfuhr geeigneten Flachshandel zu erzeugen, angebaut und bearbeitet wird. Da man annehmen dürfe, daß der Bedarf der auswärtigen Märkte eine recht stabile Größe sei, erblickt Verf. in diesen Umständen die Möglichkeit wesentlicher Verschiebungen in der Vertheilung der für die Ausfuhr in Frage kommenden Flachshandel, mit andern Worten die Möglichkeit scharfer Konkurrenz für die bis jetzt bevorzugten Zufuhrgebiete des Rigaer Flachshandels.

Ueber den Umfang der Flachsausfuhr stehen dem Verf. Zahlen bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zur Verfügung. Denselben entnimmt er, daß vor rund 150 Jahren (1749) die gesammte Flachsausfuhr Rußlands nur 502 000

Pud betrug, nach 50 Jahren (1799) hatte sich dieselbe verdoppelt, hundert Jahre später (1849) ist mehr als das 8-fache ausgeführt und am Ende der Beobachtungszeit (1895) ist das 27-fache jener Anfangsziffer des Jahres 1749 erreicht worden. Die größte Menge Flachshandel ist 1895 ausgeführt. Wenn man die Zahlenreihe in Zeitabschnitte von 50 zu 50 Jahren zusammenfaßt, dann findet man, daß der Zuwachs in dem

ersten Zeitabschnitte von 1749—1799	= 103 %
zweiten " " 1799—1849	= 320 %
dritten " " 1849—1895	= 220 %

betrug. Es ist also die Zeit der stärksten Zunahme der Flachsausfuhr bereits vorüber.

Bei den Mengen, die gegenwärtig von Rußland auf den Weltmarkt gebracht werden, und in Berücksichtigung dessen, daß die Anbaufläche von Flachshandel im europäischen Rußland sich seit längerer Zeit schon nicht mehr irgendwie nennenswerth vergrößert hat, würde zunächst eine größere Ausfuhrmenge nur auf dem Wege besserer Ernteergebnisse zu erzielen sein. Aber die Erträge der einzelnen Jahre sind ungemein verschieden und zwar deswegen, weil auf die Pflege des Ackerbodens in Rußland zu wenig Mühe verwandt wird. Es hängt in dem weitaus größten Theile des Anbaubereiches das Ernteergebnis in allererster Reihe von den Witterungsverhältnissen ab. In dieser Beziehung zeigen die Gouvernements mit alter Kultur wie die Ostseeprovinzen (Liv-, Est- und Kurland) und noch einige Anbaubetriebe ohne schwarze Erde (Polen u. s. w.), daß bei sorgfältiger Bearbeitung des Bodens, gleichmäßiger und sachverständiger Düngung auch ein gleichmäßiges Ernteergebnis dem Boden abgewonnen werden kann. In weit ausgedehnten Anbaubetrieben, deren wichtigste Ernte in Flachshandel besteht, findet aber noch gegenwärtig zum nicht geringen Theile eine Raubwirtschaft statt. Der Boden, der etwa 4—5 Jahre geruht hat, auf dem während dieser Zeit Strauchwerk angewachsen, wird dann, bevor er mit Weizen besät wird, in der Weise gedüngt, daß die Sträucher abgehauen, das Strauchwerk von den Nachbargrundstücken gesammelt, auf den Acker gebracht und dort verbrannt wird. Die Asche düngt den Boden und falls die Witterung dann einigermaßen günstig ist, wird eine gute Ernte eingeheimst. Im Jahre darauf wird der Boden abermals mit Flachshandel bestellt, er ist natürlich lange nicht mehr so tragfähig und giebt daher eine verhältnismäßig schlechte Ernte. Darauf ruht der Boden wiederum. Daß unter solchen Verhältnissen sehr ungleiche Ernten das unvermeidliche Ergebnis sind, versteht sich ziemlich von selbst, und dies würde voraussichtlich viel stärker bei den Ausfuhrziffern in die Erscheinung treten, falls nicht mehr oder minder große Restbestände alljährlich auf dem Lande und an den Ausfuhrplätzen zurückblieben, die als Ansammlung ausgleichend wirken.

Was nun in Rußland an Flachshandel und Flachsheede geerntet und nicht im Lande selbst verbraucht wird, kommt, abgesehen von kleinen Mengen, die nach Finland oder Asien ausgeführt werden, über die Häfen des weißen, des baltischen Meeres, der westlichen Landesgrenze und des schwarzen und Asowschen Meeres zur Ausfuhr. Die Biffernreihen des Verf. reichen bis 1857 zurück, sie lassen erkennen, daß das Schwergewicht der Ausfuhrbewegung sich bei den Häfen des baltischen Meeres und bei der westlichen Landesgrenze befindet, auch ist ferner ersichtlich, daß die baltischen Häfen schon seit Beginn der Beobachtungszeit und wohl auch schon sehr viel früher die leitende Stelle im Flachsausfuhrgeschäft eingenommen haben und auch noch einnehmen. Für die westliche Landesgrenze hat dagegen dieses Ausfuhrgut erst angefangen eine Bedeutung zu erhalten, nachdem in Rußland Eisenbahnen

gebaut worden waren, die eine unmittelbare Verbindung zwischen den Anbaugebieten (Witebsk und Pleskau) und den westeuropäischen Verbrauchsländern herstellten. Von diesem Zeitpunkte ab ist dann aber die Ausfuhr über die Landgrenze sehr schnell gewachsen und in den Jahren 1884, 1886, 1888 und 1889 hat Wirballen sogar Riga überflügelt. Es bedeutet das, daß der Königsberger Flachshandel Riga mit Erfolg einen sehr lebhaften Wettbewerb gemacht hat. Aber seit dem Jahre 1889 ist die über Wirballen ausgeführte Menge Flachsch und Flachsheede regelmäßig gesunken und ist im Jahre 1894 sogar nur eine ganz besonders geringe gewesen, allerdings bringt schon das folgende Jahr wiederum eine Zahl, die sich der der vorhergehenden Jahre sehr nähert. Um die Frage nach dem Bestimmungsorte des ausgeführten Flachses zu beantworten, verfügt der Verf. über Daten, die bis zum Jahre 1869 zurück reichen.

Dasselbe zeigt, daß zunächst England die führende Rolle auch für den Flachsmarkt hatte. Von England wurden die übrigen Verbraucher versorgt. Als jedoch Deutschland durch die bequemen Eisenbahnverbindungen mit den Anbaugebieten in unmittelbare Verbindung gebracht worden war, erhielt dieses bald den Vorrang vor England, den es bis zum Jahre 1895, bis zu welchem die Daten reichen, behalten hat. Der Königsberger Handel spielt bei dieser Handelsbewegung eine sehr wichtige Rolle, indem er es verstanden hat, seine günstige Lage in ausgiebigem Maße auszunutzen. Aber neben dieser Beobachtung tritt noch eine zweite in den Vordergrund, daß nämlich neben England und Deutschland, die beiden Hauptverbraucher, Frankreich und Belgien ihren Bedarf in immer größerem Umfange direkt beziehen, indem die Käufer in diesen Ländern mit den Anbauern in unmittelbare Beziehung getreten sind und ihre Einkäufe dann auch selbst auf den ausländischen Markt gebracht haben. Heute sind in Rußland an den Hauptanbaupunkten neben russischen deutsche, englische, französische, belgische u. s. w. Häuser vertreten, die die Waare aufkaufen und auf dem bequemsten und billigsten Wege dem Verbraucher zuführen. Der Verf. meint, daß im Laufe der Jahre diese Verhältnisse sich noch mehr zu Ungunsten der bisher bedeutendsten Stapelmärkte, England und Deutschland, ändern werden.

Der Verf. geht endlich auf die Frage nach dem definitiven Verbleib des von Rußland ausgeführten Flachses ein und findet, daß für alle Staaten, welche Flachsch in größerem Maße einführen, mit Ausnahme allein von Oesterreich-Ungarn, Rußland der Hauptlieferant ist, und zwar in so hervorragender Weise, daß die Leinenweberei der Bezugsländer offenbar in einem unmittelbaren Abhängigkeitsverhältnis von den Erntergebnissen in Rußland steht.

Das Schlüßergebnis der interessanten Untersuchung des Verf. lautet: Es kann als zweifellos angesehen werden, daß Rußland z. B. die wichtigste Bezugsquelle für die Flachsfaser ist, wenngleich die Güte des dem Handel dargebotenen Erzeugnisses lange nicht auf der Höhe steht, die von anderen Ländern, die allerdings nur kleine Mengen ernten, erreicht wird, und von Rußland im allgemeinen ebenso erreicht werden könnte, wie es thatsächlich auch heute noch in einzelnen Gebieten geschieht. Es sei in letzterer Beziehung an die feinen und werthvollen Flachsorten erinnert, die über Archangelsk in den Handel gelangen und zum größten Theil vom englischen Markt gekauft werden. Das Gebiet, in dem dieser Flachsch geerntet wird, ist in seinen Anbaubedingungen nicht anders geartet, als jene Gegenden, in denen Flachsch in großen Mengen gebaut wird und in denen die eigentlichen für die Ausfuhr erforderlichen Mengen geerntet werden. Der Unterschied liegt fast ausschließlich in der Bearbeitung der

Faser. In jenen stillen, bisher noch verkehrsentlegenen Gebieten hat sich die altbewährte, sorgsame Behandlung der Pflanzen und der Bearbeitung der geernteten Faser, die in früheren Jahren auch in den übrigen flachreichen Gouvernements zu Hause war, erhalten und daher erzielen die von hieraus in den Handel gebrachten Flachse wesentlich bessere Preise, als die übrigen russischen Flachse, welche leider von sehr niedriger Qualität sind. Eine fast noch schlimmere Folge der nachlässigen Bearbeitung der russischen Flachse ist die Ungleichmäßigkeit. Diese Ungleichmäßigkeit ist das eigentliche Merkmal der gesamten Arbeit Rußlands, sie ist aber auch gleichzeitig die Ursache dafür, daß die Preise für russische Erzeugnisse meist niedriger stehen, als die gleichartigen anderer Länder, eben weil es unsicher ist, wie der Einkauf ausfallen wird. Soviel auch in der Literatur, in wissenschaftlichen Vereinen u. u. auf diesen Haupt- und Nationalfehler hingewiesen worden ist, so oft auch von dem einzelnen wie von ganzen Körperschaften die Folgen hiervon in empfindlichster Weise getragen werden mußten, so hat bisher doch nicht Wandel geschafft werden können. Angefangen mit Getreide, mit Hanf und Flachsch, mit Wolle, Holz und wie die großen Ausfuhrartikel alle heißen mögen, bis hinunter zu den beschiedenen, alle verlieren an ihrem natürlichen Werthe, sobald sie, um in den Handel gebracht werden zu können, zunächst einer Bearbeitung unterzogen werden müssen. Auf diesem Wege büßt Rußland ungezählte Millionen an seinem Nationalvermögen ein und wird voraussichtlich noch auf lange hinaus von seinen Wettbewerbern ohne große Mühe und Anstrengung aus dem Felde geschlagen werden, wenn es nicht gerade darauf ankommt, durch Massen zu wirken, die nur gezählt, nicht aber gewogen werden.

Offenbar in der Erkenntnis einerseits dieser, für jedes offene Auge klar zu Tage liegenden Folgen eines tief wurzelnden Fehlers, andererseits dessen, daß das Volk durch Regierungskontrollen und androhte Strafen vielleicht noch von den größten Unarten und Untugenden theilweise zurückgebracht werden kann, hat die Staatsregierung auch besonders mit Bezug auf die Flachsbearbeitung und den Flachshandel Maßnahmen in Aussicht genommen, die nach gewissen Richtungen einen Riegel vorschieben wollen.

Diese Bestimmungen für den Flachshandel, die Gesezskraft erhalten und die namentlich auch den vielen Formen der Verfälschung, durch die der Handel mit diesem werthvollen Erzeugnis schwer leidet, entgegenwirken sollen, enthalten im wesentlichen folgende Punkte: der auf die russischen Märkte gelangende oder ins Ausland ausgeführte Flachsch muß aus reinen Flachsfasern gleicher Qualität und gleicher Bearbeitung in den einzelnen Theilen bestehen und darf keine Beimischung von Heede u. s. w. enthalten und auch nicht angenäht sein, wodurch das Gewicht der Waare künstlich vergrößert wird. Die Flachsbündel dürfen nicht mehr als 20 Pfund schwer sein und jedes Bündel muß den obengenannten Bedingungen entsprechen. Die Bündel werden je nach der Länge der Fasern ohne Kopf hergestellt und werden nur mit einem Bande an einem Drittel zusammengebunden, so daß die Enden der Fasern zu beiden Seiten des Bandes freihängen und leicht ohne Aufschneiden des Bündels bestrickt werden können. Das Band, mit dem das Bündel zusammengeseht wird, muß unbedingt Flachsch derselben Güte sein, wie der, aus dem das ganze Bündel besteht. Den Schluß dieser in Aussicht genommenen Bestimmungen bilden die Androhung verhältnismäßig hoher Geld- oder Freiheitsstrafen, die eintreten sollen, sofern eine Uebertretung der Regeln festgestellt wird.

Ungelöst lassen die Bestimmungen allerdings die wichtige

Frage, auf welchem Wege, durch welche Organe u. s. w. die Uebertretungen festgestellt und die strenge Beachtung der Bestimmungen zu verfolgen sein werden. Vor Jahren wurde einmal der Versuch gemacht, den Flachshandel ins Ausland ausgeführt wurde, von den Grenzzollämtern prüfen zu lassen, allein dieser Versuch mißlang gänzlich. Es bleibt somit noch abzuwarten, wie die russische Regierung den etwa zur Einführung gelangenden Regeln auch die durchaus erforderliche Achtung verschaffen wird.

Nicht unerwähnt mag sein, daß auf dem Gebiete des Getreidehandels mit denselben Mitteln doch ganz wesentliche Fortschritte erreicht worden sind, sodaß zunächst erwartet werden kann, daß auch die Schäden, die dem Flachshandel namentlich durch Fälschungen anhaften, wenigstens zu einen nennenswerthen Theile beseitigt werden können. Allerdings ist das ja nur ein Mangel, unter dem der Handel und die Leinenweberei leiden, ein weiterer Mangel bezieht sich, wie schon früher angedeutet, auf die Pflanze und Kultur der Pflanze und auf die spätere Bearbeitung der Ernte. Von dem einen, wie von dem anderen Theile des Flachsbauens und der Flachsgewinnung hängt wesentlich die Güte der Faser ab. Beide Theile aber stehen noch lange nicht auf der Höhe der Erzeugung, vielmehr befinden sie sich in einem großen Theile des Anbaugebietes in einem Urzustand und zeigen kaum den Anfangszustand einer vernünftigen Entwicklung und Behandlung dieses für Rußland wichtigen landwirtschaftlichen Gewerbezweiges. Das muß noch die Zukunft bringen. Geschieht das aber thatsächlich einmal, dann wird die Bedeutung Rußlands auf diesem Gebiete des Welthandels von sehr viel größerem Gewichte sein, als das schon heute der Fall ist, trotz der vielen Mängel, die dem Erzeugniß anhaften und über die überall Klage geführt wird.

Leinsaatmarkt in Fellin.

Die in Berlin erscheinende Illustrierte Landwirtschaftliche Zeitung vom 21. Sept. a. cr. bringt uns folgende Nachricht: Von geschätzter Seite erhalten wir soeben die Mittheilung, daß der Bernau-Fellinsche landwirtschaftliche Verein in seiner Sitzung beschlossen hat, am 7. Oktober dieses Jahres *) in Fellin im Anschluß an seine Herbstpflanzung einen Leinsaatmarkt abzuhalten; es sind alle Großgrundbesitzer des Bernau-Fellinschen Doppelkreises aufgefordert worden Proben ihrer zu verkaufenden Leinsaat mitzubringen, bei Angabe der Quantität, welche sie abzugeben gewillt sind. Der Bernau-Fellinsche Kreis ist derjenige Livlands, welcher die bekannte Bernauer Livländische Leinsaat produziert. Fellin liegt an einem Endpunkt der bei Walf von der Riga-Pleskauer Bahn abzweigenden Schmalspurbahn. Da der Hauptausfuhrhafen für unsere Leinsaat, Bernau, durch dieselbe Schmalspurbahn vor etwa zwei Jahren mit dem Eisenbahnnetz Innerrußlands verbunden worden ist, so ist zu befürchten, daß die Exporteure die Bernauer Leinsaat mit der billigen, aber minderwerthigen Innerrußlands mischen werden. Es erscheint daher im Interesse der Konsumenten zu liegen die Gelegenheit zu benutzen und an Ort und Stelle direkte Beziehungen mit den Produzenten anzuknüpfen.

Sprechsaal.

Über das Holz der Buttergebände.

In Nr. 35 dieses Blattes (S. 387) findet man im „Sprechsaal“ zum Schluß des unter „Zur Diskussion über das neue

*) neuen Stils = 25. September des alten.

Butterungsverfahrens“ von der Kopenhagener Firma Heymann & Co. verfaßten Artikels ein wiederholtes, ganz unberechtigtes Propagandamachen für Ellernholz-Gastagen und speziell handgemachte, so daß ich Unterzeichneter es nicht unterlassen kann, eine entschiedene Einwendung dagegen zu machen, und bitte ich die geschätzte Redaktion dieses Blattes um freundlichen Abdruck nachstehender Zeilen.

Es kann den geehrten Lesern d. Bl. nicht entgangen sein, wie sehr und dringlich die Herren Heymann & Co. sich wiederholt und so noch jüngst in der Nr. 35 (S. 387) für Ellerngebände, insbesondere handgemachte, aussprachen.

Der geschätzte Leser wolle sich doch fragen, warum Heymann (cf. auch Nr. 26 d. Bl.) handgemachte besonders hervorhebt, als ob Butter in durch die Maschine hergestellten Gebinden — lassen wir fürs erste das Ellernholz gelten —, vorausgesetzt, daß das Material trocken, das Gebinde nachher richtig mit Salzkarte behandelt und mit Mattenemballage versehen, nicht ebenso „rein“ und „appetitlich“ wie in handgemachten Tönnchen auf dem Kopenhagener Markte ankommen sollte?

Was — nebenbei bemerkt — den Unterschied zwischen handgemachten und Fabrikstagen bezügl. ihres äußeren Aussehens anlangt, so kann im übrigen eine handgemachte Tonne nie an Uniformität, Gleichmäßigkeit und Schönheit der Form einer durch die Maschine hergestellten gleichkommen, da die Hülfsmittel für Form und äußeres Ansehen des Gebindes ausschlaggebend sind.

Ferner schreiben die Herren Heymann & Co. sehr hübsch: „unsere englischen, schottischen u. s. w. Verbindungen sind mit dieser Original-Emballage sehr zufrieden, wenn nur der Inhalt tadellos ist.“ — Nun ja! ich glaube, daß es unseren Verbindungen hauptsächlich auf den Inhalt ankommt und bei weitem weniger auf das Holz, aus dem das Gebinde gemacht ist, selbstverständlich können nur Holzgattungen gemeint sein, die auf den Geschmack der Butter keinen schlechten Einfluß üben, wie z. B. unser Birken-, Buchen- und Ellernholz.

Es ist mir nicht bekannt, daß Birkentonnen aus gutem, trockenem Holz einen Beigeschmack auf die Butter übertragen und erfreuen sich schon seit Jahren bei Detailhändlern in Kopenhagen gerade unsere hübschen, weißen Birkentonnen einer weit größeren Beliebtheit als die Ellertontonnen, welche von dem aus der Butter fidernden Wasser getränkt, immer dunkel und unschön aussehen.

8. September 1898.

Vorenz Sander.

Ueber die Aufbewahrung der Kartoffeln in Erdbäusen.

Es naht bald die Zeit heran, wo man mit der Kartoffelernte beginnen wird. Da hat jeder Produzent dafür zu sorgen, daß die Aufbewahrung richtig durchgeführt wird, damit die Kartoffeln im Winter resp. bis zur nächsten Saatzeit gut aufbewahrt bleiben. Anknüpfend an die in der baltischen Wochenschrift Nr. 18 veröffentlichten Aufbewahrungsvorschläge des Herrn Grafen Berg-Sagnitz, erlaube ich mir die Aufbewahrungsmethode der Kartoffeln, welche auf dem Gute des Herrn Baron v. Hahn-Postenden (Kurland) seit ein paar Jahren mit gutem Erfolg ausgeführt wird, mitzutheilen.

In Postenden wird jedes Jahr ein ziemlich großer Komplex mit Kartoffeln zu Brennereizwecken angebaut, und zwar nur die erprobten besten Sorten, welche im hiesigen Klima und Boden als die ertrag- und stärke reichsten erwiesen sind: Reichskanzler, Imperator und Saxonia. Dabei kommen ca. 10 000—12 000 Lof Kartoffeln jedes Jahr in die Mieten und die Aufbewahrung geschieht nach folgender Art.

Gleich bei der Aufnahme gelangen die Kartoffeln in die Miete. Die Breite der Miete beträgt 3 Fuß, die Länge ca. 30 Fuß und die Tiefe 4 Zoll. In eine solche Miete werden 300 Lof eingeschüttet, welche gleich in richtiger Lage aufgedünnt werden. Dann werden die Kartoffelmieten mit einer ca. 2" starken Strohschicht bedeckt, darauf folgt gleich eine Erdschicht von 2—3", so bleiben die Mieten bis auf weiteres liegen. Durch die dünne Bedeckung dämpfen die Kartoffeln vollständig aus. Beim Eintritt kälterer Witterung, ca. nach 20—25 Tagen, werden die Mieten mit Kartoffelkraut, welches die genannten Sorten reichlich liefern, ca. 8—10 Zoll stark bedeckt und mit 2" Erde gleich beworfen. Sobald aber stärkerer Frost zu erwarten ist, wird nochmals die Miete 7—8" stark mit Erde bedeckt. Eine nochmalige Bedeckung der schon so bedeckten Miete war nicht mehr nöthig. Bei Kartoffeln, die auf eine solche Art aufbewahrt wurden, fand man in Postenden, nach angestellten Versuchen, in den Mieten immer die richtige Temperatur.

Durch diese Methode ersparten wir sehr viel an Stroh, die Verluste an Stärke waren viel geringer, und die Kartoffeln blieben bis zum Tage der Auspflanzung gesund und vollkommen ungeeimt.

Bei den Saatmieten muß die vollständige Winterbedeckung bis zum Tage der Auspflanzung liegen gelassen werden; nach den

hiesigen Versuchen schadet das den Kartoffeln nie, sondern erhält sie am besten und sichersten.

Zu erwähnen ist noch, daß auf Anordnung des Herrn Baron v. Sahn-Postenden die Kartoffeln für die Brennerei nur nach Stärkegehalt berechnet und gekauft werden, dazu dient die Reimersche Kartoffelwaage vorzüglich.

Bei der Spiritusproduktion spielt der Stärkegehalt eine große Rolle, man fand, daß in der hiesigen Brennerei die Ausbeute betrug bei

14 % Kartoffeln ca.	5000	Gr. Spiritus,
16 " "	5300	"
18 " "	5600	"
20 " "	5800	"
22 " "	5900—6000	"

Aus diesen Zahlen ist zu ersehen, welche Rolle gute, ertrag- und stärkereiche Kartoffelsorten für jede Wirtschaft spielen. Wenn jeder Brennerei- und Stärkefabrikbesitzer nur nach Stärkegehalt Kartoffeln kaufte, so würden auch die Kleingrundbesitzer darnach streben solche Sorten anzubauen, die ihnen mehr Einnahme abwerfen.

Siering,
Kutmann.

Litteratur.

Gewerbmäßige Obstzucht in Nordamerika, von J. A. Ne m e z, St. Petersburg 1898. Ausgabe des Ackerbaudepartements *).

Der Verfasser wurde im Jahre 1895 vom Ministerium nach Nordamerika abkommandirt, um sich mit der dort in so hoher Blüthe stehenden Obstzucht vertraut zu machen. Nunmehr legt derselbe die Resultate seiner gewissenhaften und ausführlichen Studien dar. Das Buch scheint mit großer Sachkenntnis geschrieben und ist es hochinteressant zu verfolgen, wie die Amerikaner es verstanden haben den Obstbau zu einem so hervorragenden und gleichzeitig einträglichen Zweig der Landwirtschaft zu machen. Es sind eben nicht mehr Gärten, sondern Felder, die bepflanzt werden und kann es einen fast wunder nehmen, wo für eine solche Massenproduktion der erforderliche Absatz beschafft wird. Es gehört eben der kaufmännische Scharfblick eines Amerikaners dazu, um alles, was er ansieht, richtig zu organisiren. Ich möchte allen denjenigen, die der russischen Sprache einigermaßen mächtig sind und sich für die Hebung unserer einheimischen Obstzucht interessieren, die Lektüre dieses Buches dringend empfehlen. Man kann aus demselben viel lernen und manches auch bei uns mit Vortheil verwerthen.

M.

Kleine Mittheilungen.

Auktion ostpreussischer Stutfohlen in Mitau. Am 5. Sept. a. St. bei Gelegenheit des Mitauer Pferdemarktes verauktionirte die Pferdezuchtsektion der kurl. ökonomischen Gesellschaft 16 kurz vorher aus Ostpreußen importirte Stutfohlen unter ihre Mitglieder. Die Thiere hatten 1907 Kbl. gekostet und erzielten 2487 Kbl. Den Ankauf auf dem Gumbinner Pferdemarkt hatten die Herren v. Böttcher-Rudschin und A. Fürst Dieven-Mesothien ausgeführt. Ersterer veröffentlicht in der land- und forstw. Ztg., der obiges entnommen, (Nr. 37) einen Bericht über die Reise nach Gumbinnen und Traletzken.

Nothstandstarife. In den Zvestija M. S. i. G. J. vom 10. Sept. a. cr. (Nr. 37) finden sich die Nothstandstarife für den Transport von Heu und Stroh nach der Nischni-Novgorod-Gezgend — Samara, Simbirsk, Kasan und Ufa, von Vieh und Pferden aus denselben und zurück. Heu und Stroh wird zu $\frac{1}{150}$ Kop. p. Rudwerst, Vieh und Pferde zu 6 Kop. p. Waggon und Werst hin und 4 Kop. p. Waggonwerst zurück transportirt, wobei die Zahl der zu verladenden Thiere freigegeben ist.

Waldschutzgesetz im R. Polen. Das Waldschutzgesetz vom 4. April 1888 ist in seiner Wirksamkeit nunmehr auf die Gouvernements des R. Polen ausgedehnt worden (cf. Zvestija M. S. i. G. J. Nr. 34 vom 20. Aug. 98).

Die Ausstellung und 13. Zuchtviehauktion der ostpreussischen Holländer Pferdegesellschaft in Königsberg i. Pr. findet nicht, wie publizirt worden ist, am 27. und 28., sondern we-

gen eintretender Wahlen schon am 25. und 26. Oktober d. J. n. St. auf dem städtischen Viehhofe in Königsberg i. Pr. statt. Bis zum 12. September waren von 35 Ausstellern 165 Stiere angemeldet und zwar 31 über 18 Monate alte Stiere und 134 unter 18 und über 12 Monate alte Stiere. Die Lage des städtischen Viehhofes bei Rosenau vor dem Friedländer Thore und die Einrichtung desselben haben sich bei der Frühjahrsausstellung als so gut und bequem erwiesen, daß auch die im Oktober stattfindende Ausstellung und Auktion wiederum auf demselben abgehalten werden soll. Die hierdurch sowohl Ausstellern, wie Käufern sich bietenden Vortheile bestehen darin, daß erstens die Verladung der gekauften Thiere zum Transport mit der Eisenbahn auf der Viehrampe des Ausstellungsortes direkt bewirkt werden kann, ohne daß es wie in früheren Jahren nöthig ist, die Thiere nach den zum Theil weit entfernten Eisenbahnhöfen durch die Stadt zu transportiren, daß zweitens sämtliche Thiere in einer zusammenhängenden Markthalle aufgestellt sind, wodurch die Käufer einen besseren Ueberblick haben, als wenn die Thiere in einzelnen, von einander abgeordneten Ställen untergebracht sind, und daß ferner der städtische Viehhof vom Mittelpunkt der Stadt Königsberg leicht und schnell mittels der elektrischen Bahn zu erreichen ist.

Älteste über die Tuberkulinimpfung. In der Deutschen Landw. Presse vom 21. Sept. a. cr. macht Herr Lehner darauf aufmerksam, daß durch Unvollständigkeit, namentlich in Hinsicht des Signalements manche Impfstätte zu argen Mißbräuchen verleiteten. Käufer von Zuchtvieh mit Ältesten wollen darauf Acht geben, daß sie in dieser Hinsicht nicht hintergangen werden. Man halte also auf genaues Signalement (Hornnummer des Thieres oder andere genaue Kennzeichen), genaues Datum und Ortsangabe der Impfung, Angabe, von wem die Temperaturmessungen vorgenommen wurden. Es ist bekannt, daß nur genaue Messungen hier von Werth sind. Herr Lehner verlangt eine Messung eine Stunde vor der Impfung und dann wenigstens noch vier Messungen nach derselben. Diese Temperaturen sollen mit der Zeitangabe im Älteste vermerkt sein.

Kartoffelausstellung in Halle a. S. Die Landwirtschaftskammer der Prov. Sachsen veranstaltet in den Tagen vom 24. bis 27. November a. cr. n. St. diese Ausstellung, für die sich in Züchterkreisen ein lebhaftes Interesse zeigt, so daß die D. L. Pr. einen guten Ueberblick über den Stand der Kartoffelzüchtung erwartet.

Felsbids Regenerativ-Milchhiger. Mit diesem Apparat wird die Vollmilch vor dem Zentrifugiren einfach und sicher auf 85° C. erhitzt. Der Dampfverbrauch ist außerordentlich gering; die garantierte Leistung 3000 Liter pro Stunde; kein Kochgeschmack; selbst bei Erwärmung bis 107° C. vollständig unveränderte Farbe der Milch. Die D. L. G. hat mit der Prüfung die Herren B. Martiny und Schiller (Regierungsbaumeister) beauftragt und ihr Urtheil lautete dermaßen günstig, daß die große silberne Denkmünze der Gesellschaft verliehen wurde. Die Nr. 72 der Landwirtschaftl. Presse vom 7. Sept. a. cr. enthält eine Beschreibung mit Abbildungen.

Torfbrikett-Fabrikation. Die „Deutsche Landw. Presse“ vom 7. Sept. a. cr. schreibt: Nach vielen vergeblichen Versuchen, welche bisher gemacht worden sind, um brauchbare Briketts aus Torf herzustellen, ist es am Anfang dieses Jahres dem Ingenieur und Rittergutsbesitzer Peters aus Langenberg bei Fürstentlage gelungen, solche in vortrefflicher Beschaffenheit zu fabriziren. Auf einer Reise zur Besichtigung der zu meliorirenden Moorflächen des Rittergutes Kniephof an der Stettin-Kolberger Bahn hatte Generalsekretär M. Jablonowski, wie er in den „Mittheilungen zur Förderung der Moorkultur“ berichtet, Gelegenheit, die seit dem 1. April im Betriebe befindliche Torfbrikett-Fabrik zu besichtigen, in welcher bereits etwa 60 000 Btr. Briketts hergestellt worden sind, die schlanken Absatz nach Stettin finden. Eine Eigenschaft, welche sie für manche Zwecke geeigneter erscheinen läßt, als die Braunkohlenbriketts, ist die, daß sie mit langer Flamme brennen. Herr Peters hat auf sein Verfahren ein Patent genommen und ist bereit, anderen Torfbrikettfabrikanten, deren Material geeignet ist und deren Besitz nicht im Bereiche seines Absatzgebietes liegt, zur Anlage von Brikettfabriken behülflich zu sein; auch wird er freundlichst gestatten, daß der Moorkulturverein im Juni nächsten Jahres seine Fabrik, wie seine eingebeckten Wiesenflächen (etwa 4000 Mrg.) und seine Fischhaltung in den abgetorften Theilen besichtigt. Die außerordentlich intelligent geleitete Wirtschaft mit großer Milchviehhaltung dürfte für jeden Moorkulturreferenten des Belehrenden in großer Menge bieten.

*) M. Z. и Г. И. Департементъ Земледѣлія: Промышленное плодоводство въ сѣверной Америкѣ, съ 223 рисунками и чертежами въ тексты, составилъ А. Нѣмецъ. Спб. 1898.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Zum Gerstendüngungsversuch pro 1899.

Die Versuchs- und Lehranstalt für Brauerei in Berlin unternimmt ebenfalls Gerstendüngungsversuche. Um die Resultate der hiesigen Versuche mit denen in Deutschland vergleichen zu können, ändern wir unsere Anordnung ab und werden den Versuch in folgender Weise anstellen.

- I u. VI ungedüngt.
- II u. VII Chilisalpeter
- III u. VIII Chilisalpeter + Superphosphat.
- IV u. IX Chilisalpeter + Kainit.
- V u. X Chilisalpeter + Kainit + Superphosphat.

Größe jeder Versuchsparzelle 0.4 livl. Lofft.

Größe des Versuchsfeldes 4 livl. Lofft.

Chilisalpeter 30 lb pro Parzelle.

Superphosphat 3 Pud pro Parzelle.

Kainit 3 " " "

Alle anderen Bedingungen bleiben die in der balt. Wochenschr. Nr. 35 publizirten. Sofern keine direkte Abmeldung erfolgt, gelten die bisherigen Meldungen für bestehend.

Weitere Theilnehmer aus unseren Provinzen sind sehr willkommen, besonders auch Besitzer leichter Böden. In Folge der Abänderung wird der Schlußtermin für die Meldung bis zum 3. Oktober hinausgeschoben.

Da der Erfolg der Kunstdüngung wesentlich mit den Wasserverhältnissen zusammenhängt, wäre es sehr dankenswerth, wenn der eine oder andere Besitzer obigen Versuch erstens auf drainirtem und zweitens auf undrainirtem Acker ausführte. Es wäre auf diese Art möglich auch hier zu Lande ein Zahlenmaterial für den Werth der Drainage zu sammeln.

Versuchstation
am lib.-estl. Landeskulturbureau.

Untersuchungen betreffend den Werth verschiedener Kraftfuttermittel

von

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

(Referirt aus den landw. Jahrbüchern XXVII, 566 — 1898, von R. Sponholz).

Prof. Knieriem legt in dieser Arbeit einige Resultate seiner von ihm und seinen Schülern auf der Versuchsfarm

Peterhof angestellten Versuche nieder. Dieselben beziehen sich auf die Futterwirkung der Kuchenarten: 1. Kofoskuchen, 2. Hanfkuchen, 3. Leinkuchen, 4. Sonnenblumentkuchen, 5. Rapskuchen, 6. Palmferntkuchen. *)

Durch alleinige Verabreichung von Raufutter lasse sich der heute zu erstrebende Intensitätsgrad bei der Produktion im Thierkörper nicht erreichen; es wird sich bei einer solchen stets ein mehr oder weniger großes Manto an Fett und Eiweiß herausstellen. Wie soll dieses Manto ersetzt werden? Welches Kraftfutter soll hinzugekauft werden? Die Frage läßt sich nicht einfach so beantworten, daß man aus der Zusammensetzung und dem Marktpreise den Preis einer Futtereinheit herausrechnet und das Kraftfutter mit der billigsten Einheit kauft. Es ist kaum möglich das Werthverhältniß von Eiweiß, Fett und Kohlehydraten untereinander und in den verschiedenen Futterstoffen absolut zu bestimmen. Daselbe ist abhängig von der Menge und Beschaffenheit des zu Gebote stehenden Raufutters, von der Individualität der Thiere, dem Alter, der Produktionsrichtung u. c. Schließlich hat jedes Kraftfuttermittel noch eine spezifische Wirkung, die bei zu großen Gaben des Mittels eine schädigende sein kann. Es ist daher schon lange in der Praxis üblich mehrere Kraftfuttermittel gleichzeitig zu brauchen. Unsere Getreidearten sind reich an Kohlehydraten, es läßt sich durch Zugabe dieser somit kein geeignetes Nährstoffverhältniß herstellen.

*) Zusammensetzung der untersuchten Kuchen
(nach Pott, Futtermittel; 1889).

Die fett gedruckten Zahlen bedeuten das Mittel.

	Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N.-freie Extraktstoffe
	%	%	%	%
Kofoskuchen.	16—87; 21	7—23; 13	7—21; 14	28—47; 37
Hanfkuchen.	25—84; 31	4—15; 8	15—26; 23	11—30; 19
Leinkuchen.	17—38; 28	8—22; 11	5—17; 11	20—41; 30
Sonnenblumen- kuchen.	21—44; 34	6—24; 12	8—18; 12	10—29; 25
Rapskuchen.	18—46; 32	4—21; 10	1—28; 11	7—42; 29
Palmferntkuchen	11—25; 17	5—29; 12	10—31; 17	18—52; 39

(nach J. Kühn)

1. K o s o s t u c h e n.

Schon in einer früheren Untersuchung*) wurde gefunden, daß Kostosuchen den Milchtrag günstiger beeinflussen als die anderen Kuchenarten und da der Proteingehalt der Kostosuchen geringer ist, als der der übrigen zur Untersuchung herbeigezogenen, 18.75 % Protein gegen 23.75 bis 34.43 %, so wurde diese Erscheinung als spezifische Wirkung der Kostosuchen hingestellt.

Der günstige Einfluß der Kostosuchen ist weiterhin bestätigt worden durch Versuche des Studirenden R. Beck und durch eine Arbeit der Versuchstation Rostock.**)

Die Verdaulichkeit der Kostosuchen ist sehr eingehend von E. v. Wolff und G. Kühn an größeren Hausthieren geprüft worden. Knierrim wählte zu seinen Versuchen, die durch den Studirenden St. Malinski ausgeführt wurden, Kaninchen, da er hoffte diese Thiere durch Futter allein von Kostosuchen erhalten zu können und so alle Fehler auszuschließen, die durch Beigabe anderer Futtermittel den Versuchen nothwendig anhaften müssen. Der Versuch gelang, das Kaninchen blieb bis zum Ende des Versuches bei bestem Wohlfühlen, geringe Rothentleerungen zeigten die gute Verdaulichkeit der Kostosuchen. Es wurden verdaut von dem aufgenommenen

Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N-freie Extraktstoffe
95.7 %	99.1 %	89.1 %	95.2 %

Diese Zahlen für die Verdaulichkeit sind höher als die von Wolff und Kühn an Schafen, Schweinen und Ochsen gefundenen. Es wurde daher der Versuch an einem Schafsbock wiederholt durch den Diplomanden L. Müller nach einer von Knierrim neu erfundenen Methode. Es werden in 2 Fütterungsperioden verschiedene Mengen Wiesenheu und Kostosuchen verabfolgt und dabei die aufgenommenen und die verdauten Nährstoffmengen der Periode I und die aufgenommenen und ausgeschiedenen Nährstoffmengen der Periode II bestimmt. Aus diesen Beobachtungen lassen sich 2 Gleichungen aufstellen, aus denen sich die beiden Unbekannten Verdaulichkeit der Nährstoffe, a) im Wiesenheu, b) im Kostosuchen berechnen lassen.***) Die Methode ist auch insofern von großem Werthe, als sich Verdauungsstörungen bei der Rechnung stets nachweisen lassen. Der Versuch verlief ohne Störung und wurden folgende Verdauungskoeffizienten gefunden:

	Rohprotein %	Rohfett %	Rohfaser %	N-freie Extraktst. %
Wiesenheu	42.4	66.0	70.6	52.3
Kostosuchen	83.9	99.9	100.0	88.3

*) Balt. Wochenschr. 1889, Nr. 41—43.

**) Zweiter Bericht der Versuchstation, Rostock 1894, p. 343.

***) Es seien z. B. gegeben in der Periode I 339.3 gr Protein im Wiesenheu und 288.8 gr im Kostosuchen, in der Periode II 155.1 gr Protein im Wiesenheu und 264 gr im Kostosuchen; davon sind verdaut in der Periode I 886.2 gr und in der Periode II 287.3 gr. Es sei x der verdauter Anteil von 1 gr Protein im Wiesenheu und y der verdauter Anteil von 1 gr Protein im Kostosuchen. Daraus ergibt sich die Gleichung

$$\begin{aligned} 339.3 x + 288.8 y &= 386.2 \\ 155.1 x + 264.0 y &= 287.3 \end{aligned}$$

$$x = 0.424$$

$$y = 0.839$$

b. h. von 100 gr Protein im Wiesenheu werden verdaut 42.2 gr und von 100 gr Protein im Kostosuchen 83.9 gr.

Diese Zahlen weichen von den an Kaninchen gefundenen nicht unwesentlich ab und stimmen gut mit den an Ochsen in Möckern gefundenen; nur die Rohfaser der Kostosuchen ist von den Ochsen zu 73 % verdaut worden, während der Schafsbock 100 % verdaut.

Auf Grund aller Erfahrungen zählt der Verfasser daher die Kostosuchen augenblicklich zu den gesundesten und besten Kraftfuttermitteln. Bei 16-jährigem starkem Gebrauch hat noch nie ein Thier in Peterhof die Aufnahme verweigert. Knierrim empfiehlt nach seinem Beispiele den Arbeitspferden während der starken Arbeitsperioden im Frühjahr und Herbst als Zulage Kostosuchen zu geben. 1/2 A pro Kopf und Tag hat sich in Peterhof um so mehr bewährt, als die Preisverhältnisse die Verfütterung eines Gemisches von Roggen und Hafer angezeigt erscheinen ließen.

Nach einer kritischen Behandlung der von Prof. Ramm*) in Poppelsdorf angestellten Versuche über die Fähigkeit der Kraftfuttermittel die Milchproduktion zu erhöhen, faßt Knierrim seine Ansicht über Kostosuchen noch einmal dahin zusammen, daß dieselben ganz besonders energisch auf die Milchabsonderung einwirken und wie kein anderes Kraftfuttermittel auch in großen Mengen gegeben, den Thieren kömmlisch sind. Nur bei spezifisch milchtreibenden Mitteln sind zum Nährstoffausgleich Sonnenblumentuchen, Erdnustuchen, Baumwollensaatuchen, Rapsuchen vorzuziehen, sonst unbedingt Kostosuchen.

2. H a n s t u c h e n.

Von allen Delfuchen des Handels sind die Hanstuchen bei weitem am billigsten und fanden daher bis vor einigen Jahren, ehe die in Peterhof gemachten Erfahrungen bekannt wurden, eine weit verbreitete Anwendung. Schon aus den früheren Versuchen**) geht hervor, daß die Hanstuchen als Milchfutter einen bedeutend geringeren Werth haben, als Leinfuchen, Rapsuchen etc., und daß dieselben nur zum Ausgleich des Stickstoffverhältnisses benutzt werden sollten, wenn das übrige Futter bereits spezifisch milchtreibende Eigenschaften zeigt, wie bei Kartoffeln, Schlempe, Viertreiber, Rüben. Bei einem Grundfutter von 15 A Kleeheu und 8 A Haferstroh brachten 3 A Kostosuchen dieselbe Wirkung hervor wie 5 A Hanstuchen; bei einer Zugabe von 20 A Rüben täglich zeigten sich 5 A Hanstuchen den 3 A Kostosuchen merklich überlegen. Ein gutes Beispiel dafür, daß die Menge der verdaulichen Bestandtheile allein keinen Maßstab für den Werth der Kraftfuttermittel ausmachen. Der Versuch, ein Kaninchen mit Hanstuchen allein zu füttern, mißlang. Nach 10 Tagen hatte das Thier um 30 % seines Gewichtes abgenommen; die Rothentleerungen waren sehr reichlich. Der Versuch mußte unterbrochen werden; es gelang das Kaninchen durch Wicken wieder zu kräftigen. Bei einem zweiten Versuche wurde den Hanstuchen Rohrzucker und Kochsalz zugegeben. Das Thier nahm das Futtergemisch gut auf, verlor aber im Laufe von 10 Tagen 16 % seines Gewichtes und büßte vollkommen seine ursprüngliche Munterkeit ein.

*) Landw. Jahrbücher XXVI, 698. — 1897.

**) Balt. Wochenschr. 1889, Nr. 41—43.

Als Verdaulichkeitskoeffizienten ergaben sich für

Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N.-fr.
78.2 %	91.6 %	85 %	83 %

Mehrere andere Versuche mit Kaninchen, unter Zugabe von entrahmter Milch, und an einem Schafsbock zeigten, daß bei diesen Versuchen stets Verdaulichkeitsstörungen eintreten, die auf Narkotika in den Hanfkuchen zurückgeführt werden. Es ist aus den Versuchen zu ersehen, daß das Fett der Hanfkuchen entschieden leicht assimilirt wird, und auch die Eiweißstoffe verhältnißmäßig leichte Resorption zeigen, während Rohfaser und namentlich die N.-freien Extraktstoffe nur in sehr geringem Maße verdaulich sind. Aus Beobachtungen an 2 Pferden, ausgeführt von stud. A. v. Dikoff, zieht Knieriem den Schluß, daß, wenn auch äußerlich nichts bemerkbar war, Hanfkuchen als Ersatz für Hafer nicht empfohlen werden kann (von 10 A Hafer waren 5 A durch 3 A Hanfkuchen ersetzt). Wurde anstelle der 10 A Hafer 6 A Hanfkuchen gegeben, so ging die Verdaulichkeit des Gesamtfutters in hohem Grade zurück. Das Pferd nahm an Leistungsfähigkeit augenscheinlich ab. Auch bei 10 A Hanfkuchen täglich und Zugabe von leicht verdaulichem Kohlehydrat in Form von Rohrzucker wurde das Thier träge und kraftlos.

Die Fütterung mit Hanfkuchen bleibt also nur am Platz bei Milchkühen, wenn dieselben größere Mengen von Rüben oder Kartoffeln erhalten, oder Futtermittel, die wie Biertreber und Malzkeime spezifisch auf die Milchproduktion einwirken. Die Menge der Hanfkuchen darf auf höchstens 3—4 A pro Kopf und Tag gesteigert werden, weil bei größeren Gaben die Verdaulichkeit des Futters ungünstig beeinflusst wird.

3. Leinkuchen.

Von allen Kuchen sind wohl die Leinkuchen diejenigen, welche zuerst in der landwirtschaftlichen Praxis angewendet wurden. Ihre Verdaulichkeit ist schon oft geprüft worden. In der früheren Arbeit *) ist bereits die Ansicht ausgesprochen, daß die Leinkuchen als Milchfutter zu empfehlen sind, von Kofoskuchen, Sonnenblumentkuchen und Mohnkuchen in dieser Hinsicht aber übertroffen werden; für die Zwecke der Mastung und namentlich der Aufzucht sind sie obenan zu stellen. Nach Versuchen von stud. R. Bed an 2 Kühen erhöhte eine Zugabe von 6 A Kofoskuchen die Milchmenge um 16 %, eine solche von 6 A Leinkuchen bloß um 12 %. Trotz der verschiedenen Beschaffenheit des Fettes im Kofoskuchen und im Leinkuchen ließ sich ein Unterschied in der gewonnenen Butter nicht nachweisen.

Da alle bisher gefundenen Zahlen für die Verdaulichkeit der Leinkuchen unter der Voraussetzung gewonnen sind, daß die Leinkuchen keinen wesentlichen Einfluß auf die vorher bestimmte Verdaulichkeit des Raufutters ausüben, wurden wie bei Kofoskuchen und Hanfkuchen Fütterungsversuche an Kaninchen allein mit Leinkuchen unternommen. Das Thier war während der ganzen Zeit (18 Tage) gesund und munter, die Kothentleerungen regelmäßig. Als Verdauungskoeffizienten ergaben sich für

Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N.-frei
86 %	93.4 %	28.1 %	76 %

Die Uebereinstimmung mit den an Wiebertäuern gefundenen Zahlen ist sehr gut, nur die Rohfaser wird, besonders vom Schaf, besser verdaut. Zum Vergleich wurden noch 2 Versuchsreihen vom stud. Graf Soltan mit Leinkuchen an Kaninchen ausgeführt unter Zugabe von abgerahmter Milch und Zucker. Die gefundenen Zahlen stimmen mit den obigen überein, nur die Rohfaser wurde im letzteren Falle besser verdaut.

Durch den Versuch ist der Beweis geliefert, daß die Leinkuchen einer ausgedehnten Anwendung werth sind. Prof. Funke empfiehlt sie überall dort als diätetisch ungemein wirksam, wo Stoffe, die irgend welche Reize auf den Verdauungsschlauch ausüben, wie z. B. Kartoffeln, in größerer Menge gefüttert werden. Die große Nachfrage nach Leinkuchen ist wohl auch der Grund, daß die Nährstoffeinheit in ihnen theurer ist, als in den übrigen Kuchen. Damit steht denn auch im Zusammenhang, daß die Leinkuchen mehr als alle anderen Kuchenarten Verfälschungen ausgesetzt sind; diesen kann nur dadurch entgegen gearbeitet werden, daß die Landwirthe nur garantirte unverfälschte Waare kaufen und die Versuchstationen hierbei stets zu Rathe ziehen. Es ist dies um so wichtiger, als der hohe Preis der Leinkuchen die Landwirthe in der Regel dazu veranlaßt, dieselben nur bei Aufzucht junger Thiere zu gebrauchen, die gegen verfälschte Waare empfindlicher sind als ausgewachsene.

4. Sonnenblumentkuchen.

Die Sonnenblumentkuchen werden viel angewandt in Schweden, Dänemark, Ungarn und besonders in unseren Provinzen. Um ein Geringes werden die Sonnenblumentkuchen in ihrem Einfluß auf die Milchproduktion übertroffen von den Palmkernkuchen (Schrodt und von Peter), von Kofoskuchen und Mohnkuchen (von Knieriem). Bei eiweißreichem Grundfutter verdienen Kofoskuchen den Vorzug, bei eiweißarmen Sonnenblumentkuchen. Bei einem Grundfutter von 28 A Wiesenheu mit 1.174 A verdaulichem Eiweiß steigerte eine Zugabe von 3 A Kofoskuchen die Milchquantität um 25 %, eine solche von 3 A Sonnenblumentkuchen nur um 17.5 %. Bei einem Grundfutter von 18 A Heu + 7 A Stroh mit nur 0.87 A verdaulichem Eiweiß machte sich der größere Eiweißgehalt der Sonnenblumentkuchen (26.25 % gegen 18.75 %) geltend, und 3 A der Kofoskuchen zeigten dieselbe Wirkung wie 3 A Sonnenblumentkuchen.

Die Aufnahme von reinen Sonnenblumentkuchen verweigerten die Kaninchen; Zusatz von Rohrzucker veranlaßte sie daß Futter anzunehmen. Das Versuchsthier wurde im Lauf der 18 Versuchstage sehr schwach und nahm um 18 % seines Gewichtes ab.

Die Verdaulichkeitskoeffizienten waren für

Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N.-frei
85.7 %	79.1 %	13.7 %	82.7 %

Diese Zahlen sind wesentlich kleiner, als die von Wolf am Hammel gefundenen. Die Versuche mit Kofoskuchen, Leinkuchen, Hanfkuchen machten es unwahrscheinlich, daß die

*) Balt. W. 1889, Nr. 41—43.

Differenzen auf die Wahl des Kaninchens als Versuchsthier zurückzuführen sind. Viel wahrscheinlicher ist, daß der hohe Gehalt an Rohfaser (19.4 % statt in Mittel 11.5 %) die Verdaulichkeit der Kuchen herabgesetzt hat. Offenbar waren die Samen vor dem Pressen nicht geschält worden. Für die Praxis ergibt sich hieraus der wichtige Schluß, daß die Sonnenblumenkuchen nur dann mit einem ihrem höheren Eiweißgehalt entsprechenden Preise bezahlt werden können, wenn der Rohfasergehalt sich auf höchstens 10 bis 15 % stellt; sonst ist eine Reduktion des Preises zu verlangen.

5. Rapskuchen.

Das in den Rapskuchen enthaltene myrinsaure Kalispathet mit Wasser Senföl ab. Das Senföl braucht nicht aus Verunreinigung der Kuchen mit Senfsamen zu stammen, sondern ist im Rapskuchen selbst vorhanden. Rapskuchen, welche mehr als 0.5 % Senföl entwickeln, sind direkt schädlich. Kaninchen nehmen Rapskuchen nicht direkt auf, sondern erst bei Zusatz von Zucker, und fand stud. Graf Soltan den Verdaulichkeitskoeffizienten für

Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N-frei
78.9 %	85.4 %	39.8 %	73.2 %

Versuche am Schafsbod ergaben, daß eine geringe Beigabe von Rapskuchen die Verdauung der N-freien Stoffe des Wiesenheues günstig beeinflussten, größere Gaben aber die Verdaulichkeit der Rohfaser und der N-freien Stoffe sehr stark herabsetzten.

Als Milchfutter sind die Rapskuchen nach früheren Versuchen wohl zu empfehlen, doch dürfen nicht mehr als 3 bis 4 A gegeben werden, da das Senföl Verdauungsstörungen hervorruft.

Trotz des höheren Eiweißgehaltes der Rapskuchen (30 % gegen 18 %) wirken 3 A Kokoskuchen günstiger als 3 A Rapskuchen; daher werden Rapskuchen bei gleichem Preise nur dort zu kaufen sein, wo es sich um Ausgleich des Nährstoffverhältnisses handelt, besonders wenn milchtreibendes Futter wie Kartoffeln, Rüben, Schlempe bereits verabfolgt werden.

6. Palmkernkuchen.

Die Palmkernkuchen sind eins von den wenigen Futtermitteln, die mit Sicherheit den Fettgehalt erhöhen. Dieses Resultat ergaben z. B. schon 1866 die Versuche eines Praktikers J. v. Delfen-Melthof*), und 1867 die Versuche von Herbst**) an 88 Stück Milchvieh, das mehrere Monate hindurch je 2 Wochen abwechselnd als Zugabe 2 A Palmkernkuchen und 2 A Leinkuchen erhielt. Zu einem A Butter waren in der Periode der Palmkernkuchen 12—13 Quart Milch erforderlich, in der der Leinkuchen 15—16 Quart. Durch weitere Erhöhung des Beifutters von Palmkernkuchen konnte der Fettgehalt der Milch nicht erhöht werden. Diese Resultate sind noch häufig bestätigt worden.

Nach Versuchen von Wolf und G. Kühn sind die Palmkernkuchen ganz ungemein leicht verdaulich. Für die Versuche

des stud. dipl. Kossowski standen in Peterhof keine ganz frischen Palmkernkuchen zur Verfügung. Die Kaninchen nahmen dieselben erst bei Zusatz von Zucker auf. Als Verdaulichkeitskoeffizienten wurden gefunden für

Rohprotein	Rohfett	Rohfaser	N-frei
92.8 %	97.6 %	77.9 %	64.0 %

Die Zahlen von J. Kühn in seinem Buche „Zweckmäßigste Ernährung des Rindviehs“ (11. Aufl.) sind bedeutend niedriger.

Aus den Versuchen des stud. dipl. Baron Drachenfels ergab sich bei Zulage von 5 A Palmkernkuchen zu 30 A Kleheu eine Steigerung des Milchtrages um 17 %. Ebenso stieg der Fettgehalt der Milch. Auch ein gewisser Einfluß des Fettes der Palmkernkuchen auf die Art des Butterfettes ließ sich nachweisen, doch bedürfen die Fragen über die Fettbildung in der Milch noch sehr der Aufklärung. Es sind eine Reihe von Versuchen in Peterhof darüber im Gange.

Die Palmkernkuchen kommen in ihrem ganzen Verhalten den Kokoskuchen am nächsten und sind überall dort empfehlenswerth, wo es nicht auf einen Ausgleich des Nährstoffverhältnisses ankommt, sondern die Milchproduktion direkt gefördert werden soll.

Feuerversicherung.

I.

Feuersichere Darren. Die Verbesserungen in der Konstruktion der sogenannten Reimers'schen (eisernen) Darren, wie sie im Sinne möglicher Beseitigung der spezifischen Feuersgefährlichkeit dieser Darren zuerst von Herrn H. Sellheim in Ahar (vgl. baltische Wochenschrift Jahrg. 1894 pag. 273 ff.) und neuerdings wiederum von dem technischen Inspektor des Livländischen gegenf. Feuerversicherungsvereins Baron R. v. Engelhardt behandelt worden sind (vgl. insbesondere die Nrr. 26 und 31 des laufenden Jahrganges dieser Zeitschrift) haben der Direktion des gen. Vereins die Handhabe geboten, um unter Feststellung eines Typus sog. feuersicherer Darren für dieselbe eine Prämienermäßigung von 50 Prozent der gewöhnlichen Tariffätze eintreten zu lassen. — Auf Grund des den bezüglichen Antrag der Direktion genehmigenden Beschlusses des Verwaltungsraths vom 29. August d. J. ist den Taxatoren des Vereins ein Zirkulär zugefertigt worden, in welchem die Erfordernisse der Feuersicherheit bei Getreidedarren, denen die Prämienermäßigung von 50 Prozent zu Gute kommen soll, wie folgt, fixiert werden:

1. Die Darre muß nach dem System der sogenannten eisernen Darren mit horizontalem Darrboden aus Blech oder Drahtgeflecht gebaut sein.

2. Die Rauchzüge müssen in einem massiven steinernen Schornstein liegen, welcher auf der Wand zwischen Darre und Heizraum errichtet ist.

3. Die Darrbleche resp. Drahtgeflechte müssen auf eisernem Gerüst liegen und sollen auch von oben her nicht durch hölzerne Ratten befestigt sein.

*) Mecklenburger Annalen 1866.

**) J. f. Landwirtschaft 1867, pag. 223.

4. Der Heizraum muß überwölbt sein und die etwa vom Heizraum zur Darre führenden Thüren müssen mit Eisenblech beschlagen und so eingerichtet sein, daß sie selbstthätig schließen; aufgehen müssen sie zum Heizraum und nicht zur Darre.

5. Stützt die Darre mit einer Wand an ein anderes Gebäude, so muß diese Wand als Brandmauer hergestellt werden, d. h., die Mauer muß mindestens einen Fuß über das Dach des höheren Gebäudes hinausragen und die etwa vorhandenen Luten und Thüren müssen mit Blech beschlagen sein und selbstthätig schließen.

Exemplare der angeführten Regeln stehen den Affekuraten des Vereins bei den Taxatoren, wie auch in der Direktion zur Verfügung.

II.

Kollektivversicherung des Mobiliars und Inventars der Hofesleute. Bei den sich häufig ereignenden Bränden von Knechtswohnungen erleiden die Einwohner derselben meistens große Verluste an ihrer Habe, gegen welche sie sich durch Versicherung gegen Feuer nicht zu schützen vermögen, da dieselbe für den einzelnen Knecht wegen der dabei zu beobachtenden Regeln sehr schwer ausführbar und ferner wegen der für jede Versicherung gesondert auszufertigenden Dokumente auch unverhältnißmäßig kostspielig ist. Angesichts dieses Uebelstandes hat die Direktion des Livländischen gegenf. Feuerversicherungsvereins (hierin dem Beispiel einer der öffentlichen Feuerzuletztäten Deutschlands folgend) sich bewogen gesehen, mit Genehmigung des Verwaltungsraths des Vereins die Kollektivversicherung des Mobiliars und Inventars von Bediensteten, Deputatisten und Tagelöhnern der Gutswirthschaften zu gestatten, indem der zum Verein gehörige Inhaber einer Gutswirthschaft berechtigt sein soll, auf einen Versicherungsschein den Hausrath, wie auch die Rüge seiner Knechtfamilien bei dem Livländischen gegenf. Verein zu versichern. — Die besonderen Regeln dieser Versicherung sind von der Direktion den Taxatoren des Vereins als Richtschnur mitgetheilt und können von den an dieser Einrichtung interessirten Inhabern von Gutswirthschaften bei den Taxatoren, wie auch in der Direktion des Vereins eingesehen werden.

Prüfung von Kartoffel-Erntemaschinen in Jütichau.

Von der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen war auf Veranlassung ihres Ausschusses für das landwirthschaftliche Maschinenwesen auf dem Rittergute Jütichau bei Herbst im letzten Herbst eine Prüfung von Kartoffel-Erntemaschinen abgehalten worden, dessen detaillirter Bericht jetzt vorliegt. Erschienen waren die Kartoffel-Erntemaschinen der Firmen:

1. Richter-Döbeln in Sachsen,
2. Hampel-Haunold bei Gnadensfrei in Schlesien,
3. Gebr. Ahrens-Elmsborn,
4. Hofmann-Karlsdorf bei Regau in Sachsen,
5. Liesegang-Hammersdorf bei Braunsberg,
6. Reibel-Folsong bei Dörschewo (Westpreußen).

Für die Prüfung hatte Herr Rittergutsbesitzer Kitzinger-Jütichau ein zur Ueberntung bereit liegendes, hinreichend großes und gleichmäßig bestandenes Feld zur Verfügung gestellt. Der Boden des betr. Ackers war ein leichter, im allgemeinen unkrautfreier Sand. Nur auf einer etwas tiefer belegenen Stelle war die Fläche verqueet. Das Kraut der abzuerntenden Kartoffeln war bereits welk, lag aber nicht wirr durcheinander, sondern stand meist noch aufrecht. Es kann nicht verkannt werden, daß durch diese Boden- und Fruchtstandsverhältnisse die Bedingungen für die Konkurrenz sehr günstig lagen.

Um den zu prüfenden Maschinen ein bestimmtes, für alle gleiches Arbeitspensum zuzuertheilen, wurden jeder sechs Kartoffelreihen zugewiesen, die auf eine Länge von 45 Ruthen zu roden waren. Da die Reihenentfernung 2 Fuß betrug, so entfiel auf jede Maschine eine Arbeitsfläche von $\frac{1}{4}$ Morgen.

Nach dem Prüfungsprogramm sollten die Maschinen geprüft werden:

- 1) Auf die Zahl der an der Maschine beschäftigten Arbeiter,
- 2) auf die Zahl der zum Auflesen der freigelegten Kartoffeln nöthigen Arbeiter,
- 3) auf die Leistung der Maschinen,
- 4) auf die Güte der geleisteten Arbeit,
- 5) auf die Zugkraft,
- 6) auf die Arbeitsgeschwindigkeit,
- 7) auf die Handhabung im Betriebe,
- 8) auf die Haltbarkeit im Betriebe und die Auswechselbarkeit der Abnutzung besonders unterworfenen Theile.

Für die Bedienung der Maschinen war bei der Jütichauer Prüfung durchweg nur ein Mann erforderlich, dem es bei den vorliegenden günstigen Arbeitsbedingungen vollständig gelang, alle nothwendigen Arbeiten zu verrichten. Unter weniger günstigen Verhältnissen wird neben dem Gespannführer ein zweiter Mann, dem dann lediglich die Bedienung der Maschine obliegt, eventuell nicht gut zu behelfen sein.

Die Zahl der zum Auflesen der freigelegten Kartoffeln nothwendigen Arbeitskräfte hängt naturgemäß wesentlich mit davon ab, welcher Ernteertrag zu bewältigen ist. Außerdem aber kommt unter sonst gleichen Verhältnissen der Umstand in Betracht, ob das Auffammeln der Knollen erleichtert oder erschwert wird durch das weniger weite oder stärkere Fortschleudern der Kartoffeln von der gerodeten Stelle. Aus dem Grunde des Zuweiterschleuderns der Knollen mußte schon die Arbeit der Ahrens'schen Maschine ungünstig beurtheilt werden gegenüber der der andern. Ziffermäßig wird sich das Urtheil so ausdrücken lassen, daß, setzt man die Zahl der zum Auflesen der Kartoffeln nothwendigen Arbeiter bei der Hampel'schen Maschine = 1, sich der Bedarf bei der Richter'schen und Reibel'schen Maschine = 1.25, bei der Ahrens'schen = 1.50 stellt.

Die Leistung der Maschinen sollte nach dem Programm beurtheilt werden, einmal nach dem Verhältniß der auf eine Flächenlänge von 15 m freigelegten zu den nicht ausgerodeten Knollen, dann aber auch nach der von den Maschinen auf der Flächeneinheit bewegten Erdmasse. Hinsichtlich des Verhältnisses der freigelegten zu den liegengebliebenen Kartoffeln ergaben sich folgende Resultate:

- | | | |
|-----------------------------------|-------|--------|
| 1) Bei der Richter'schen Maschine | 25 kg | : 2 kg |
| 2) " " Hampel'schen | 22 " | : 2 " |
| 3) " " Ahrens'schen | 20 " | : 5 " |
| 4) " " Reibel'schen | 20 " | : 3 " |

Die auf 1 m bewegte Erdmasse betrug:

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| 1) Bei der Richter'schen Maschine | 25 cbkm |
| 2) " " H a m p e l'schen | 61 " |
| 3) " " A h r e n s'schen | 81 " |
| 4) " " K e i b e l'schen | 61 " |

Die Güte der geleisteten Arbeit war zu beurtheilen durch Einmieten der durch die Maschinen gerodeten Kartoffeln und Ermittlung des infolge des Anschlagens in der Miete verbodenen Bruchtheils. Die mit den Maschinen gerodeten Kartoffeln wurden sämmtlich in gewöhnlicher Weise, nach den einzelnen Maschinen getrennt, eingemietet, um über Winter zu lagern. Das Deffnen der Mieten erfolgte nach einem über fünfmonatigen Zeitraum am 21. März d. J. Die Kartoffeln „Prof. Maereker“ hatten sich sämmtlich gut gehalten; es wurde nicht eine frante Knolle vorgefunden. Die Prüfung beschränkte sich deshalb darauf, zu untersuchen, in welchem Prozentsatz sich angeschlagene Knollen vorfanden. Dies ergab folgendes Resultat:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1) Bei der Richter'schen Maschine | 0.65 % |
| 2) " " H a m p e l'schen | 0.32 " |
| 3) " " A h r e n s'schen | 1.94 " |
| 4) " " K e i b e l'schen | 1.94 " |

Zum Antriebe der in Gang gekommenen Maschinen dienten durchweg zwei Pferde. Eine genauere Messung der Zugkraft konnte leider nicht erfolgen. Es sind zwar mit dem für diesen Zweck zur Stelle gewesenen S a d'schen Registrator-Dynamometer Diagramme abgenommen worden, doch erwiesen sich dieselben infolge einer Verbiegung der Schreibstiftführung als unbrauchbar für die Ermittlung der Zugkraft.

Die Beobachtung der Arbeitsgeschwindigkeit, wobei selbstverständlich auf die zum Wenden nöthige Zeit Rücksicht genommen wurde, geschah während eines Hin- und Hergangs der Maschine, also auf eine Länge von 90 Ruthen. Die Arbeitsgeschwindigkeit betrug pro Sekunde:

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1) Bei der Richter'schen Maschine | 1.03 m |
| 2) " " H a m p e l'schen | 0.95 " |
| 3) " " A h r e n s'schen | 1.13 " |
| 4) " " K e i b e l'schen | 0.81 " |

Was endlich die Haltbarkeit und Handhabung im Betriebe betrifft, so ist darüber bei der Kürze der Prüfungsdauer kaum ein maßgebendes Urtheil zu fällen. Dazu sind umfangreichere Betriebserfahrungen nöthig. Um diese zu erlangen, war eine mindestens achtstägige Vorprüfung der angemeldeten Maschinen vorgesehen worden. Leider war es aber nicht möglich, an dieser Bedingung festzuhalten, da mehrere der beteiligten Firmen ihre Maschinen nicht rechtzeitig an Ort und Stelle geliefert hatten. Bei den meisten mußte eine viertägige Vorprüfung genügen. Die L i e s e g a n g'sche Maschine konnte nur am letzten Tage vor der Hauptprüfung zur Arbeit herangezogen werden, die Maschine von H o f m a n n - K a r l s d o r f konnte gar nicht vorgeprüft werden, und die Folge davon war, daß der sehr komplizierte Mechanismus derselben bei der Hauptprüfung vollständig versagte. Nicht einmal der anwesende Monteur vermochte die Maschine in Gang zu bringen.

Auf Grund der Vorprüfungsergebnisse ist über die einzelnen Maschinen folgendes zu berichten:

Die R i c h t e r'sche Maschine (Preis 175 M.) lieferte eine befriedigende Arbeit, ihre Handhabung ist eine leichte und bequeme. Hinsichtlich ihrer Haltbarkeit ist zu bemerken, daß sie beim Wenden sehr leicht kippt, und sind dann die Fußtheile sehr dem Brechen ausgesetzt. Durch einen breiteren Radstand würde eventuell Abhilfe zu schaffen sein. Außerdem ist die ungenügende Bedeckung der Schmierlöcher und die theilweise schlechte Schmiervorrichtung zu tadeln.

Die H a m p e l'sche Maschine (220 M.) zeichnete sich vor den anderen dadurch aus, daß sie je nach Einstellung der zwei Schare tragenden drehbaren Griesssäule und des Getriebes nach zwei Seiten zu arbeiten vermag. Die Arbeit derselben befriedigte außerordentlich. Sie schleudert die Erde nur in sehr geringem Maße fort und legt die gerodeten Kartoffeln schön gleichmäßig, nicht weit verstreut ab. Dazu kommt der weitere Vortheil, daß es infolge der zweiseitigen Arbeitsmöglichkeit nicht, wie bei der vorerwähnten R i c h t e r'schen Maschine, nöthig ist, jede gerodete Kartoffelreihe sofort aufzulesen. Bei der H a m p e l'schen Maschine ist es möglich eine größere Fläche vorrätig ausheben zu lassen, um dann das Auflesen nachher vorzunehmen. Dabei können die Leute in einem Zuge, in einer Front arbeiten, es wird Zeit und Fuhrlohn gespart, und die Arbeiter können besser beaufsichtigt werden. Neben diesen wesentlichen Vortheilen dürfen die Mängel dieser Maschine nicht unerwähnt bleiben. Es fehlt an derselben die Schutzvorrichtung unten, sodaß das Kartoffelkraut in das Getriebe kommen kann, es fehlt ferner die Schutzvorrichtung oben, sodaß durch die Laufräder Sand und Schmutz in die An- und Abstellvorrichtung geworfen werden kann. Der Hauptmangel besteht aber darin, daß der als Scharträger dienende Bod zu schwach gearbeitet ist und beim leisen Kippen der Maschine, wobei das Schar etwas tiefer saßt, leicht bricht. Es muß deshalb danach gestrebt werden, daß dieser Theil recht stark hergestellt wird.

Bei der A h r e n s'schen Maschine (350 M.) ist vor allen Dingen zu tadeln, daß das sehr große Schleuderrad infolge der großen Ueberseugung und der dadurch bedingten hohen Umfangsgeschwindigkeit die Erde sehr hoch und damit die gerodeten Kartoffeln sehr weit schleudert, zum Theil 4 bis 5 m. Daraus erklärt es sich auch, daß bei dieser Maschine der vorher bereits angegebene Prozentsatz der angeschlagenen Kartoffeln ein höherer ist. Außerdem geht das Rodeschar sehr tief, bis zu 14 cm., sodaß eine unnöthig große Erdmasse in Bewegung gesetzt werden muß. Dazu kommt endlich noch, daß infolge dieses Tiefgangs der Acker sehr uneben wird. Er liegt nach der Arbeit ballenartig da, sodaß sich hier noch ein besonderes nachheriges Ebnen des Feldes nothwendig machen dürfte.

An der K e i b e l'schen Maschine (420 M.) geht das Schleuderrad sehr tief, sodaß viele Verstopfungen durch das Kartoffelkraut vorkamen und infolge dessen mehrfache Arbeitsaufenthalte. Ungünstig ist es ferner, daß hier die Kartoffeln zweimal mit Eisen beim Heraus schleudern in Verührung kommen, wodurch der Prozentsatz der angeschlagenen Kartoffeln sich ebenso hoch stellt, wie bei der A h r e n s'schen Maschine.

Hinsichtlich der sonst noch betheiligt gewesenen Maschinen ist bereits erwähnt, daß die H o f m a n n'sche gar nicht in Gang kam. Das gleiche gilt nahezu auch von dem Geräth des Herrn L i e s e g a n g - H a m m e r s d o r f, das als noch nicht fertig für den praktischen Gebrauch gelten kann.

Schließlich würde noch zu bemerken sein, daß zufällig eine nicht zur Prüfung angemeldete, außer Konkurrenz stehende Maschine von der Firma Groß & Co., Leipzig, zur Stelle war. In ihrer Konstruktion der von R i c h t e r'schen ähnlich, nur stärker gebaut, zeigte sie sich mit der R i c h t e r'schen Maschine hinsichtlich der Leistungsfähigkeit gleichwerthig. Infolge ihrer stärkeren Bauart übertrifft sie diese vielleicht auf schwerem Boden.

Das Gesamtergebnis der Prüfung kann dahin zusammengefaßt werden, daß von den betheiligt gewesenen Maschinen die H a m p e l'sche und die R i c h t e r'sche heraus befriedigten, in erster Linie ein Versuch mit jener, in

zweiter Linie mit dieser der praktischen Landwirthschaft empfohlen werden darf. Dabei würde besonders weiter noch zu erproben sein, ob diese Geräthe unter schwierigeren Verhältnissen, als sie in Fätrichau vorlagen, gleich günstige Erfolge zu erzielen vermögen.

(Deutsche Landw. Presse v. 14. Sept. 98.)

Bur IV. baltischen landwirthsch. Centralausstellung.

Preisanschreiben für die Gruppen X und XI.

Gruppe X: In der Landwirthschaft nöthige gewerbliche Produkte.

(4 große silberne, 4 kleine silberne und 5 bronzene Medaillen)

In den Klassen 1, 2 und 4 finden keine Konkurrenzen statt; in Klasse 3 sind Objekte auswärtiger Provenienz von der Konkurrenz ausgeschlossen (cf. Ausstellordnung § 2). In allen Klassen sind die Verkaufspreise anzugeben (cf. Ausstellordnung § 36 und Anmerkungen).

Klasse 3. Stellmacherei und Böttcherei:

Arbeitswagen und -Schlitten, Speichen, Raddügel, Fastagen, Fässer, Spänne, 2c. Raddügel und Speichen müssen mindestens je 10 Stück ausgestellt sein.

Klasse 5. Eisenfabrikate: Wagenachsen, Ketten, Hufnägel, Hufeisen, 2c. Ausstellungsgewicht: Ketten und Nägel mindestens 1 Pud, Hufeisen 10—20 Stück.

Klasse 6. Futterstoffe: Delfuchen, Fleischnmehl, Fischmehl, 2c. Aussteller hat die betr. Futterstoffe in einer der hiesigen Versuchstationen vor der Ausstellung für eigene Rechnung untersuchen zu lassen und die Atteste der Station bei Einlieferung der Objekte beizufügen. Minimalausstellungsgewicht 20 Pfund. Lieferungsgewicht 600 Pud (cf. Ausstellordnung § 36, Anmerkung 1).

Klasse 7. Künstliche Düngemittel aller Art. Es konkurriren nur Dungkalk und Mergel. Aussteller hat die betr. Objekte in einer der hiesigen Versuchstationen vor der Ausstellung für eigene Rechnung untersuchen zu lassen und die Atteste der Station bei Einlieferung der Objekte beizufügen. Minimalausstellungsgewicht 20 Pfund. Lieferungsgewicht 6000 Pud.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		M e d a i l l e n		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
3	Stellmacherei und Böttcherei.	1 gr. silb. des Mitauischen lettischen landw. Vereins.	1 kl. silb.	1 bronzene des Mitauischen lettischen landw. Vereins.
5	Eisenfabrikate.	1 kl. silb.	1 bronzene der Kurländ. Defon. Gesellschaft.	—
6	Futterstoffe.	1 gr. silb. der Stadt Riga. 1 gr. silb. der Kurländischen Defon. Gesellschaft.	2 kl. silb.	2 bronzene der Kurländ. Defon. Gesellschaft.
7	Dungkalk und Mergel.	1 gr. silb. der Kurländ. Defonom. Gesellschaft.	1 bronzene der Kurländ. Defon. Gesellschaft.	—

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XI: Hausfleiß.

(4 silberne und 8 bronzene Medaillen.)

Objekte auswärtiger Provenienz sind von der Konkurrenz ausgeschlossen. (cf. Ausstellordnung § 2.) Prämiirt werden nur Objekte, welche nach Art der Herstellung als Nebenbe-

schäftigung der ländlichen Bevölkerung betrachtet werden können, wobei namentlich die Verwendung einheimischen resp. in eigener Wirthschaft des Ausstellers erzeugten Materials Berücksichtigung finden wird.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse		M e d a i l l e n	
		I. Preise	II. Preise
1	Spinn- und Webearbeiten.	1 silb. des Mitauischen lettischen landwirth. Vereins.	2 bronzene der Kurländ. Defon. Gesellschaft.
2	Näh-, Strick-, Häkel- und Knüppelarbeiten.	1 silb. des Mitauischen lettischen landwirth. Vereins.	2 bronzene der Kurländ. Defon. Gesellschaft.
3	Korbflechterei.	1 silb. der Kurländischen Defon. Gesellschaft.	2 bronzene des Mitauischen lettischen landwirth. Vereins.
4	Stroh-, Bast- und Holzarbeiten.	1 silb. der Kurländischen Defon. Gesellschaft.	2 bronzene des Mitauischen lettischen landwirth. Vereins.

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Am 1. Oktober a. cr. beginnen die Anmeldungen. Die Anmeldung kann entweder durch den Aussteller direkt, durch eine von ihm hierzu bevollmächtigte Person oder durch Vermittelung eines Lokalkomités geschehen. Das Verzeichniß der Lokalkomités ist in der Nr. 29 d. Bl. abgedruckt. Die

seitdem veröffentlichten Preisanschreiben*) und mehr noch

*) Gruppe I (Pferde) in Nr. 31; Gruppe II (Rindvieh); III (Schweine) und IV (Schafe) in Nr. 32; Gruppe V (Produkte des Acker- und Wiesenbaus); Gruppe IX (landw. Industrie und Nebengewerbe), XII (landw. Bauwesen) in Nr. 34 u. f. w.

die Thatsache, daß das Comité über einen verhältnißmäßig engen Raum verfügt und deshalb, wenn, wie zu erwarten steht, viel gemeldet wird, die verfügbaren Räume bald vergeben sein werden, lassen vermuthen, daß in der nächsten Zeit an Viele die Frage nach den Bestimmungen herangetragen wird, nach denen die Anmeldungen zu vollziehen sein werden. Unter solchen Umständen erscheint es zweckmäßig auch an dieser Stelle auf die Drucksachen hinzuweisen, welche alles Wünschenswerthe enthalten und die auf Verlangen jedem Interessenten von dem Exekutiv-Komiteé (Riga, kleine Schloßstraße 3), den Lokalkomiteés, und dem Bureau der ökonomischen Sozietät zugänglich gemacht werden können. Es sind das:

1. die Ausstellordnung der 4. baltischen landwirthschaftl. Zentralausstellung zu Riga,
2. das Gruppenverzeichnis,
3. das Prämiierungsreglement derselben,
4. die vom Exekutiv-Komiteé festgestellten Formulare für die Anmeldung.

Die wichtigsten Bestimmungen der Ausstellordnung sind*):

Die Ausstellung beginnt am Sonnabend den 12. (24.) Juni 1899 und dauert 10 Tage; es werden nur solche Objekte zugelassen, die in dem Gruppenverzeichnis angeführt sind. Die wichtigste Folge dieser Bestimmung ist, daß unter dem Rindvieh nur die Edelrassen der Holländer resp. Friesen und der Angler resp. Fänen, deren Halbblut und das mit denselben Edelrassen verbesserte Landvieh zugelassen werden. Auch die Person des Eigentümers kommt in Frage, indem z. B. Rindvieh auswärtiger Provenienz nur dann ausgestellt werden darf, wenn es spätestens seit dem 1. Januar 1899 zum Besitze einer baltischen Wirtschaft gehört. Auch in vielen andern Gruppen und Klassen ist nicht Jedermann ausstellungsberechtigt, indem nicht nur der Auswärtige ferngehalten wird, sondern auch durch besondere Bestimmungen der Produzent vor dem zufälligen Besizer den Vorzug findet. Ueber die Richtigkeit der bei der Anmeldung gemachten Angaben ist das Präsidium berechtigt Nachweise vom Aussteller zu verlangen; falsche Angaben können den Ausschluß von der Prämierung, event. auch von der Ausstellung zur Folge haben. Die Ausstellung größerer gleichartiger Gegenstände wird nicht zugelassen. Lebende Thiere machen hier zwar eine Ausnahme, aber auch da sind gewisse sehr notwendige Schranken gezogen, indem keine der Klassen doppelt besetzt werden darf. Der Aussteller, der zu verschiedenen Klassen Objekte anmeldet, hat so viel Anmeldebogen zu benutzen, als er Klassen in Anspruch nimmt. Die Standgelder betragen von 5 Kop. (pro □-Fuß unbedeckte Bodenfläche) bis 10 Rubel (Aquarium für lebende Fische); für 1 Pferd ist beispielsweise 4—8 R. (Box) zu zahlen, für 1 Stier 3 R., für eine Kuh oder Stute 2 R., für eine Bucht für Schafe oder Schweine 3 R., für einen Zwinger für Hunde 2 resp. 5 R. u. s. w. Das E.-K. kann für Kleingrundbesitzer, in Fällen besonderen Interesses und auch in einigen andern Fällen Ermäßigungen eintreten lassen. Sobald für gewisse Gruppen der denselben zugewiesene Raum voll beansprucht ist, wird das E.-K. die Anmeldungen für denselben schließen und darüber Publikationen erlassen. Beachtenswerth sind u. a. Bestimmungen der Ausstellordnung diejenigen über die Preisangaben der Aussteller (§ 35 und 36).

*) Wie schon der Wortlaut besagt, macht diese Wiedergabe auf Vollständigkeit nicht Anspruch, wem darauf ankommt eine Frage erschöpfend zu beantworten, der sei auf die Originaleditionen des E.-K.s verwiesen.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Frage.

47. Kraftfutter. Meine Heerde — Angler-Reinblut und verebelte Landrasse — erhält den Winter durch 12 Pfund Klee und 15 Pfund Sommerkornstroh und Raff. Welche Kraftfuttergabe müßte den Kühen verabfolgt werden?

Antwort.

47. Kraftfutter.	Eiweiß	Fett	N-freie Extrakte
In den 12 Pfd. Kleeheu erhalten die Thiere	0.79	0.20	3.87
und in 15 Pfd. Sommerstroh	0.21	0.10	6.01
Summa	1.00	0.30	9.88
Es fehlt daher zu einer ausreichenden Ernährung noch	1.50	0.2—0.4	3.00
Bei den augenblicklichen Preisen für Kraftfutter wäre das Fehlende am besten zu ersetzen durch			
3 Pfd. Trodentreber	0.54	0.18	1.44
1 „ Kofostuchen	0.26	0.13	0.26
2 „ Malzkeime	0.36	0.02	0.76
1 „ Mehl (Hafer, Gerste, Weide)	0.10	0.04	0.42
1/4 „ Fleischmehl	0.16	0.06	—
Summa	1.42	0.43	2.88

mit einem Kostenaufwande von ca 11 Kop. pro Kopf und Tag. Von allen diesen Kraftfuttermitteln ist das Fleischmehl das relativ billigste, leider ist es sehr schwierig die Thiere an die Aufnahme desselben zu gewöhnen, es kann dieses nur durch eiserne Konsequenz und sehr allmählich geschehen, dadurch daß namentlich den Malzkeimen, welche einen spezifisch starken Geruch haben, das Fleischmehl anfangs in ganz minimalen Mengen zugefetzt wird und die Menge desselben jeden Tag etwas gesteigert wird. So habe ich in Petherhof bei Fütterung von 10 Kühen mit täglich einem Gramm begonnen und im Laufe von 2 Wochen auf 50 Gramm die tägliche Gabe gesteigert. Dagegen sind die Kühe verhältnißmäßig leicht an das Fleischmehl zu gewöhnen und bekommen ihnen dasselbe vorzüglich.

Prof. Dr. W. v. Kriem.

Kleine Mittheilungen.

Zur Aufbewahrung von Obst kann auf das angelegentlichste Torfmull empfohlen werden. Wir liegen Erfahrungen vor, nach welchen Äpfel und Birnen, die in Torf verpackt waren, eine weit größere Haltbarkeit zeigten, als in Seidenpapier gewickeltes und mühsamst gelagertes Obst. Die Verpackung muß eine so bide sein, daß sich die einzelnen Früchte nirgends berühren, was man auf die einfachste Art erreicht, indem man Obst und lufttrockenes Torfmull Schicht um Schicht in Kisten oder Fässer lagert. Das hierzu benötigte Quantum an trockenem Torf beläuft sich auf ca. 20 % des zu verpackenden Obstgewichtes, so daß man nach Feststellung etwa eines Loth netto die erforderliche Torfmenge recht genau voranschätzen kann. Ein nicht zu mißachtender Vorzug dieser neuen Nutzung des Torfes ist der, daß er später unbeschadet seiner Hauptverwerthung als Streumittel zugeführt werden kann.

v. P.

Zur Reorganisation unserer Erntestatistik. Die Folgen der Missernte der letzten Jahre haben leider wieder zur Evidenz bewiesen, wie unvollständig noch bisher das bei uns geübte System der Sammlung von statistischen Daten über die Ernteaussichten und Ergebnisse ist, so daß das Ministerium des Innern, wie die Resolutionsblätter erfahren, sich nunmehr entschlossen hat, eine durchgreifende Reorganisation dieses Systems vorzunehmen. Diese Frage war bereits früher einmal im Jahre 1891 angeregt und vom Wirtschaftsdepartement war auch das Projekt einer neuen Organisation bereits ausgearbeitet worden, doch blieb damals die ganze Angelegenheit auf diesem Standpunkt stehen und ist auch bis hiezu nicht weiter gefördert worden.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Kinderabtheilung auf der Ausstellung zu Wenden von 1892—1898.

Die Ausstellung der „Gemeinnützigen und landwirthschaftlichen Gesellschaft für Südlivland“ hat sich glänzend bewährt, darüber dürfte nur eine Stimme sein. Wenn auch in der ersten Zeit vielfach die Ansicht vertreten war, daß durch die alljährliche Wiederkehr schließlich eine Ausstellungsmüdigkeit eintreten würde, und es verschiedentlich proponirt wurde, die Ausstellung lieber nur alle zwei bis drei Jahre zu veranstalten, da das genügend wäre, um die Fortschritte der Landwirthschaft Südlivlands zu konstatiren, Aeußerungen, die auch in diesem Jahre von Landwirthen und Laien mir gegenüber gemacht worden sind, so haben die Erfolge der verfloßenen sieben Jahre gerade das Gegentheil bewiesen.

Die von Jahr zu Jahr reichere Besichtigung und steigende Frequenz zeigt, daß das Interesse an der Ausstellung nicht nachgelassen hat, sondern ein immer größeres geworden ist.

Rechnen doch jetzt schon eine bedeutende Anzahl von Züchtern mit der Wendenschen Ausstellung als mit einem feststehenden Faktor zum Verkauf, resp. Ankauf von gutem Zuchtmaterial.

Wird dabei ab und zu mancher Verkäufer enttäuscht, wie auch in diesem Jahre, so liegt es wohl zumeist daran, daß die vorgeführten Thiere entweder auf das Prädikat „gutes Zuchtmaterial“ keinen Anspruch machen konnten, oder daß vom Verkäufer sehr erschwerende Bedingungen gemacht wurden, wie z. B. dadurch, daß eine recht große Kollektion nur ungetheilt verkauft wurde. Daß die Züchter Südlivlands inbezug auf die Bewilligung hoher Preise für wirklich gutes Zuchtmaterial nicht zurückhaltend sind, das zeigten auch wieder die hohen Summen, welche in diesem Jahre für die von dem Verbands baltischer Rindviehzüchter importirten Anglerstiere gezahlt wurden.

Ist man berechtigt in der Besichtigung einer Ausstellung ein Spiegelbild der Rindviehzucht des Landes zu sehen und gleichmäßig mit der Entwicklung der Ausstellung auch eine ebensolche der Landesviehzucht zu vermuthen, so stellt das Resultat der bisherigen Ausstellungen der Viehzucht Südlivlands ein äußerst günstiges Zeugniß aus und sehen wir dieselbe in raschem und zielbewußtem Fortschritt begriffen.

Es waren ausgestellt:

	1892			1893			1894			1895			1896			1897			1898		
	Männlich	Weiblich	Kälber	Männlich	Weiblich	Kälber	Männlich	Weiblich	Kälber	Männlich	Weiblich	Kälber	Männlich	Weiblich	Kälber	Männlich	Weiblich	Kälber	Männlich	Weiblich	Kälber
Angler	28	75	50	31	52	59	52	104	25	48	101	28	34	128	9	39	86	4	82	125	15
Angler-Halbblut	4	6	3	2	18	11	1	18	8	5	29	2	3	29	1	7	61	6	3	75	2
Ostfriesen	1	15	15	4	16	15	7	15	20	10	18	19	6	16	3	8	15	22	20	20	—
Ostfriesen-Halbblut	—	6	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
Landrasse	—	12	—	1	2	—	—	—	—	2	—	—	—	4	1	1	29	—	—	25	—
Ayrshire	—	—	—	3	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schwyzer	1	6	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Breitenburger	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Angler-Ostfriesen	—	10	4	—	1	8	1	1	—	—	—	—	1	4	—	—	—	—	—	—	—
Angler-Breitenburger	—	10	—	—	19	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ostfriesen-Breitenburger	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	34	141	75	42	116	102	61	138	53	65	147	44	44	181	14	55	194	32	106	245	17

Während die Zahl der ausgestellten männlichen und weiblichen Thiere, über 1 Jahr alt, im Verhältniß zu einander ziemlich gleich bleibt, sinkt die Zahl der ausgestellten Kälber mit dem Jahre 1896 plötzlich. Ein Grund hierfür ist, daß das 1896 eingeführte neue Programm bei einer ausgestellten Zucht nicht mehr die Anwesenheit von Kälbern forderle, die wesentlichste Ursache hierfür, d. h. für die Abnahme der Zahl der ausgestellten Kälber, war aber wohl

immer die, daß für so junge unter einem Jahr alte Thiere in Wenden keine Nachfrage herrschte. In Bezug auf die Rassen prävaliren von Anfang an die Angler und Halbblut Angler, welche unter eine Rubrik zu rechnen ich mich berechtigt glaube, da die Zucht von Halbblutthieren wohl in keiner Herde Selbstzweck sein dürfte, sondern nur als Uebergangsstadium zur Reinblutzucht zu betrachten wäre.

	Angler u. 1/2-Angler	Ostfriesen und 1/2- Ostfriesen	Landrasse	Andere Edelrassen	Blend- linge	Summa
1892	166	37	12	10	25	250
1893	173	35	3	12	35	258
1894	208	42	—	—	2	252
1895	208	46	2	—	—	256
1896	204	25	5	—	5	239
1897	203	48	30	—	—	281
1898	302	40	25	1	—	368
Summa	1464	273	77	23	67	1904

In obiger Tabelle sind nun alle in Wenden aus-
gestellten Thiere nach den einzelnen Jahren und ihrer Rassen-
zugehörigkeit geordnet. Von im ganzen 1904 ausgestellten
Rindern gehören 1464 oder fast 77 % der Anglerklasse an*),
gegen 273 oder nur 14 % Ostfriesen. Neben diesen beiden
Edelrassen treten die andern in Wenden vorgeführten mit
23 Haupt oder 1 % ganz zurück und ebenso die Blendlinge,
d. h. die Kreuzungen zweier Edelrassen unter einander, von
denen 67 Stück oder 3 1/2 % ausgestellt waren. Endlich
sind im Laufe der sieben Jahre noch 77 Haupt Landvieh
oder 4 1/2 % aller ausgestellten Thiere in Wenden gewesen.
Dieses ist ein erfreuliches Zeichen davon, daß der Bauer
auch den Werth der Ausstellung zu erfassen beginnt, denn
die Aussteller der 77 Landkühe werden unbedingt belehrt die
Ausstellung verlassen und sich der Kreuzung ihrer Kühe mit
edlen Stieren zuwenden. Daß aber die Zahl der Aussteller
von Landvieh sich im Lauf der Jahre nicht vermindert hat,
ist ein Zeichen dafür, daß das Interesse für die Ausstellung
auch unter der bäuerlichen Bevölkerung in immer weiteren
Kreisen Wurzel faßt.

Wenden wir uns nun von diesen allgemeinen Be-
trachtungen der Besichtigung der einzelnen Jahre zu, so sehen
wir vom Jahre 1892 bis 1896 eine geringe Abnahme in
der Besichtigung. Diese beruht aber nur auf dem allmählichen
Fortbleiben der Blendlinge und anderer Edelrassen, so wie
der Kälber, während die Zahl der erwachsenen ausgestellten
Thiere von Jahr zu Jahr eine steigende Tendenz aufweist.
Um dieses zu veranschaulichen, sind in folgender Tabelle die
ausgestellten Kälber fortgelassen und nur die Zahl der er-
wachsenen Thiere angeführt worden.

	Angler u. 1/2-Angler	Ostfriesen und 1/2- Ostfriesen	Landrasse	Andere Edelrassen	Blend- linge	Summa ohne Kälber	Summa mit Kälbern
1892	118	22	12	7	21	175	250
1893	103	20	3	10	20	156	258
1894	175	22	—	—	2	199	252
1895	183	27	2	—	—	212	256
1896	194	22	4	—	5	215	239
1897	193	26	30	—	—	249	281
1898	285	40	25	1	—	351	368
Summa	1246	179	76	18	48	1557	1904

*) Ob unter diesen Verhältnissen nicht der Umstand, daß für
Angler nur ebensoviele Preise ausgesetzt sind als für Ostfriesen, noch
weiterhin als Unparteilichkeit gelten kann, mag dahingestellt bleiben.
Jedenfalls ist die Konkurrenz in der Anglerklasse eine ungleich
schwierigere und müssen hier alljährlich eine Anzahl von edlen
Thieren aus Mangel an Preisen unprämiiert bleiben, während in
der Ostfriesenklasse kaum einmal alle Preise vertheilt wurden.

Abgesehen vom Jahre 1893, für welches die Zahl der
ausgestellten Angler von 173 Stück nach Abzug von 70
Kälbern auf 103 Stück zurückgeht, zeigen die Angler von
Jahr zu Jahre eine steigende Tendenz und haben im laufen-
den Jahre die Ziffer 285 erreicht oder mit Zurechnung von
17 Kälbern das dritte Hundert überschritten. Nicht so günstig
stellen sich die Zahlen für die Ostfriesen. Hier läßt sich bis
zum Jahre 1897 keine steigende Tendenz beobachten und
nur im laufenden Jahre hat die Zahl der ausgestellten Ost-
friesen zugenommen, indem 40 Haupt in Wenden vertreten
waren. Ob hiermit die Ostfriesenzucht auch in weiteren
Kreisen Südlivlands Eingang gefunden hat, oder ob dieses
Ansteigen der Zahl nur ein zufälliges war, wird die Zukunft
lehren. Wie erfreulich das ununterbrochene Auftreten der
Landrasse ist, wurde schon oben erwähnt. Hier mag nur
noch darauf aufmerksam gemacht werden, daß gerade in den
letzten beiden Jahren die Zahl des ausgestellten Landviehs
zugenommen hat, ein Zeichen mehr dafür, daß gerade in
letzter Zeit viele neue Aussteller bäuerlichen Standes für die
Ausstellung in Wenden gewonnen worden sind. Von an-
deren Edelrassen sind in Wenden Schwytzer, Ayrshires und
Breitenburger vertreten gewesen, doch fast ausnahmslos nur
in den ersten beiden Jahren, während von 1894 an sich die
Züchter Südlivlands von dem Herumexperimentiren mit ver-
schiedenem Rassen loslagten und für die alleinige Zucht und
Prämiiung von Anglern oder Ostfriesen aussprachen. Der
1898 ausgestellte Breitenburger Stier war nicht livländischer
Provenienz und fand auch keinen Käufer in Wenden. Dasselbe
läßt sich von den andern ausgestellten Thieren nicht sagen,
denn die 1892 in Wenden zur Schau gestellten Schwytzer
stammten wohl aus Polen, erhielten aber nicht nur eine
silberne und eine Bronze-Medaille, sondern fanden sogar
Käufer in Wenden, in deren Herden sie wohl kaum von
segnreichem Einfluß gewesen sein dürften. Die 1893 auf
die Ausstellung gebrachten Breitenburger und Ayrshires waren
livländischer Zucht und erhielten erstere zwei Bronze-Medaillen.
Dieses ist aber auch das letzte Mal gewesen, daß Thiere
anderer Rassen als Angler oder Ostfriesen in Wenden prämiert
worden sind.

Zugleich mit den verschiedenen Edelrassen fanden sich
auch Kreuzungen zwischen diesen in Wenden ein und wurden
solche Blendlinge in den ersten Jahren sogar prämiert, in-
dem 1892 eine Kollektion Angler-Breitenburger eine silberne
und eine Bronzemedaille und 1893 zwei Bronzemedallen
erhielt. Ferner erhielt 1892 eine Angler-Ostfriesenkuh aus
Kawershof eine Bronzemedaille. Mit dem Jahre 1894 hört
die Prämiiung von Blendlingen auf und hören auch zu-
gleich die Höfe auf die Ausstellung mit ihnen zu besichtigen.
1894 und 1896 traten dann noch als letzte Blendlinge 2
resp. 5 Thiere im bäuerlichen Besitz auf. Charakteristisch für
diese Kreuzungen ist aber, daß alles solche mit Anglern oder
Ostfriesen waren und zwar figurirten in Wenden im ganzen
30 Angler-Ostfriesen, 36 Angler-Breitenburger und 1 Ost-
friesen-Breitenburger. Auch ein Zeichen dafür, daß sich die
Züchter schon damals von ihren früheren Rassen ab und
den Anglern resp. Ostfriesen zugewandt hatten. Somit läßt
sich annehmen, daß die Blendlinge ein Uebergangsstadium
repräsentirten und ihre Nachkommen durch regelmäßiges Auf-
kreuzen mit Anglerstieren in Angler verwandelt wurden und
in der That habe ich in mehreren Anglerherden jetzt als
reinblütig geltende Thiere zu sehen Gelegenheit gehabt, welche
unter ihren Stammvätern eine Breitenburger- resp. Ost-
friesenkuh aufzuweisen hatten.

Angler und Halbbblut-Angler waren ausgestellt

	von Gütern	von Gemeinden	Summa aus dem Inlande	Importierte Thiere
1892	159	7	166	—
1893	156	17	173	—
1894	104	13	117	91
1895	170	35	205	3
1896	169	35	204	—
1897	143	60	203	—
1898	215	60	275	27
Summa	1116	227	1343	121

Während also von den Gütern nur im letzten Jahr eine größere Anzahl von Thieren zur Schau gestellt worden ist, wächst die von häuerlichen Züchtern ausgestellte Anzahl von Kindern Anglerblutes von Jahr zu Jahr. Noch deutlicher spricht sich dieses in folgender Tabelle aus, wo die Anzahl der von Gütern und Gemeinden ausgestellten Thiere in Prozenten der Gesamtzahl ausgedrückt ist. Außer Gütern und Gemeinden haben noch in drei Jahren ausländische Händler importirtes Vieh in Wenden zum Verkauf gestellt. Die Zahl dieser importirten Thiere ist nun bei der Berechnung der Gesamtzahl in der folgenden Tabelle nicht in Betracht gezogen worden.

Ausgestellt	1892 %	1893 %	1894 %	1895 %	1896 %	1897 %	1898 %
von Gütern	95.8	90.2	88.9	82.9	82.8	70.4	78.2
von Gemeinden	4.2	9.8	11.1	17.1	17.2	29.6	21.8

Die oben erwähnten 1116 Angler sind von 69 Gütern ausgestellt worden, welche sich über das Land in folgender Weise vertheilen:

Es entfallen auf den

Wendenschen Kreis 17 Güter mit 243 Kindern

Wolmarschen " 16 " 291 "

Walfschen " 11 " 140 "

Rigaschen " 12 " 147 "

Nordlivland " 10 " 231 "

Kurland " 3 " 64 "

Von diesen 69 Ausstellern hat keiner alle 7 Ausstellungen besichtigt; 3 haben sechsmal, 6 fünfmal, 5 viermal, 6 dreimal, 17 zweimal und 32 einmal ausgestellt und zwar haben folgende Aussteller mehr als drei Ausstellungen besichtigt:

von Sivers-Aukem 6 Ausstellungen

Baron Staël-Holstein-Alb-Salis 6 "

von Begefac-Regeln 6 "

von Sivers-Rabben 5 "

von Sivers-Schloß-Randen 5 "

von Blandenhagen-Weissenstein 5 "

Baron Maybell-Margen 5 "

von Transehe-Neu-Schwanenburg 5 "

von Begefac-Raiskum 5 "

von Begefac-Poikern 4 "

von Blandenhagen-Diobbusch 4 "

von Transehe-Watram 4 "

von Willisch-Schliepenhof 4 "

Sadowsky-Selsau 4 "

In den sieben Jahren haben 12 Aussteller nur je 1 Thier Anglerblutes ausgestellt. Ueberhaupt haben die Ausstellung besichtigt mit weniger als 10 Thieren 34 Güter, mit 10—20 Thieren 17 Güter, mit 20—30 Thieren 6 Güter,

mit 30—40 Thieren 2 Güter und mit mehr als 40 Thieren 10 Aussteller. Letztere sind folgende:

Baron Maybell-Margen	79 Thiere
von Sivers-Schloß-Randen	74 "
von Samson-Himmelskierne-Neizen	54 "
von Herzberg-Kroppenhof	53 "
von Anieriem-Peterhof	52 "
Baron Staël-Holstein-Alb-Salis	45 "
von Transehe-Watram	44 "
von Begefac-Regeln	43 "
von Sivers-Aukem	42 "
Sadowsky-Selsau	41 "

Auf die 69 Aussteller entfallen 61 silberne, 47 bronzene Medaillen, 62 Anerkennungsdiplome und 3220 Rubel Geldpreise, sowie 6 Ehrenpreise. Die weitaus meisten Preise erhielten die Schloß-Randensche Heerde, nämlich 8 silberne, 3 bronzene Medaillen, 6 Anerkennungsdiplome und 800 Rbl. an Geldpreisen, und die Margensche Heerde, nämlich 7 silberne, 6 bronzene Medaillen, 3 Anerkennungsdiplome, 2 Ehrenpreise und 650 Rbl. an Geldpreisen. Ferner die Aukem'sche Heerde mit 5 silbernen, 2 bronzene Medaillen, 1 Anerkennungsdiplom und 325 Rbl. an Geldpreisen, die Kaiskum'sche Heerde mit 4 silbernen, 1 bronzene Medaille und 200 Rbl. an Geldpreisen, sowie endlich die Selsau'sche Heerde mit 4 silbernen Medaillen, 5 Anerkennungsdiplomen, 1 Ehrenpreis und 170 Rbl. an Geldpreisen. Alle übrigen Aussteller haben weniger als 4 silberne Medaillen erhalten. 21 Aussteller sind ohne Preise geblieben.

Auf die einzelnen Landestheile entfallen die Preise in folgender Art und Weise:

	Aussteller	Zahl der ausgestellten Thiere	silberne Medaillen	bronzene Medaillen	Anerkennungsdiplome	Summa	Geldpremi- en Rbl.	Ehren- gaben
Wendenscher Kreis	11	265	17	11	15	43	1055	3
Wolmarscher Kreis	12	240	16	20	14	50	750	2
Walfscher Kreis	5	67	4	1	7	12	225	1
Rigascher Kreis	9	125	5	5	10	20	255	—
Nordlivland	9	230	16	9	12	37	920	—
Kurland	2	57	3	1	4	8	15	—
	48	984	61	47	62	170	3220	6

Berechnet man nun aus obiger Tabelle, auf wieviel Rube prämirter Heerden je 1 Preis entfällt, so ergibt sich

Es entfällt	1 silberne Medaille auf Rube	1 bronzene Medaille auf Rube	1 Diplom auf Rube	Ueberhaupt ein Preis auf Rube	1 Rbl. Geldpreis auf Rube	Auf eine Kuh an Geldpreisen Rbl.
des Wendenschen Kreises	15.6	24.1	17.7	6.2	0.25	3.98
" Wolmarschen "	15.0	12.0	17.1	4.8	0.32	3.12
" Walfschen "	16.7	67.0	9.6	5.6	0.30	3.36
" Rigaschen "	25.0	25.0	12.5	6.2	0.49	2.04
Nordlivlands	14.4	25.5	19.1	6.2	0.25	4.00
Kurlands	19.0	57.0	14.2	7.1	3.80	0.26
Ueberhaupt entfällt	16.1	20.9	15.9	5.8	0.30	3.27

Während also absolut auf den Wolmarschen Kreis die meisten Preise entfallen und nächst diesem der Wendensche Kreis und Nordlivland kommen, so gewinnen wir bei der Reduktion auf die Zahl der ausgestellten Rube ein anderes Bild, denn dann steht freilich auch der Wolmarsche Kreis an der Spitze, aber darauf folgt der Walfsche Kreis mit einem Preise

auf je 5·6 Kühe, während alle anderen Kreise hinter dem Durchschnitt zurückbleiben. Die wenigsten Preise entfallen auf Kurland und kommen von den aus zwei türkischen Gütern ausgestellten 57 Thieren erst auf je 7·1 Thier ein Preis. Hiernach zu urtheilen müßten diese Thiere stark hinter den südbaltischen Rindern in bezug auf Güte zurückstehen. Nun habe ich aber Gelegenheit gehabt die zwei hier in Frage kommenden Heerden nicht nur zu sehen, sondern jedes einzelne Thier derselben in bezug auf seine Formen und Leistungen genau zu studiren, und muß bekennen, daß, was Konstanz und Gleichmäßigkeit der Zucht anbelangt, in beiden Heerden Großes geleistet worden ist und ich mir das Fiasco, welches diese beiden Heerden auf den Wendischen Ausstellungen gemacht haben, nur so erklären kann, daß die in beiden Heerden angestrebte Zucht einer schwereren Anglerkuh in Wendon keinen Anklang findet. Ob die Anhänger der kleinen feinen Angler wirklich auf dem rechten Wege sind, das zu erörtern geht über den Rahmen dieser Arbeit hinaus.

Betrachten wir nun die Vertheilung der einzelnen Medaillen und Anerkennungen auf die Kreise, so sehen wir, daß der Wendische Kreis absolut die meisten silbernen Medaillen eingeheimst hat, nämlich 17; ihm folgen der Wolmarsche Kreis und Nordbaltland mit je 16, von welchen letzteren die Hälfte, nämlich 8, allein auf die Schloß Randensche Heerde entfallen. Erst in weitem Abstande folgen der Rigasche und Baltische Kreis. Zieht man aber die Anzahl der ausgestellten Kühe in Betracht, so kommt in erster Linie Nordbaltland mit 1 silbernen Medaille auf 14·4 Kühe, dann der Wolmarsche und erst an dritter Stelle der Wendische Kreis, indem hier erst auf 15·6 Kühe eine silberne Medaille entfällt.

In bezug auf die bronzene Medaille ist auffallend, daß fast die Hälfte aller vertheilten auf den Wolmarschen Kreis entfallen, und hält man diesen Umstand zusammen damit, daß der Wendische Kreis nur eine silberne Medaille mehr als der Wolmarsche erhalten, von diesen 17 silbernen Medaillen aber allein 7 auf die Margensche Heerde entfallen, so glaube ich zu dem Schluß berechtigt zu sein, daß im Wolmarschen Kreise die meisten edlen Anglerheerden zu finden sind.

Was nun die Anerkennungsdiplome betrifft, so stehen hier mit der absoluten Anzahl wohl wieder der Wendische und Wolmarsche Kreis an der Spitze; berücksichtigt man aber die Zahl der ausgestellten Rinder, so ändert sich das Bild, indem dann die beiden bisher ganz zurückgetretenen Kreise, der Baltische und der Rigasche, hervortreten. Ein Zeichen dafür, daß auch in diesen Kreisen mit Eifer der Zucht des Anglerviehs obgelegen wird und wir mit der Zeit wohl auch hier edle Heerden werden entstehen sehen.

Betrachten wir nun schließlich noch die vertheilten Geldprämien, so ist es selbstverständlich, daß die weitaus größten Summen auf den Wendischen Kreis und Nordbaltland entfallen; liegen doch in diesen Landestheilen die beiden Güter Margen und Schloß Randen, auf deren berühmte Zuchten fast die Hälfte, nämlich 45%, aller vertheilten Geldprämien kommen.

Wenden wir uns nun den von bäuerlichen Grundbesitzern ausgestellten Rindern zu, so finden wir unter den Ausstellern 29 verschiedene Gemeinden mit insgesammt 227 ausgestellten Thieren. Diese vertheilen sich über das Land in folgender Weise:

Es entfallen auf den		
Wendischen Kreis	15 Gemeinden	mit 120 Thieren
Wolmarschen	8	93
Baltischen	2	3
Rigaschen	4	13

Mehr als 10 Thiere haben folgende Gemeinden ausgestellt: Im Wendischen Kreise: Kamelschhof, Schloß-Wenden und Jürgenschhof; im Wolmarschen Kreise: Alt-Salis, Neu-

Salis und Regeln, und im Rigaschen Kreise: Kaltenbrunn. 9 Gemeinden haben nur je 1 Thier ausgestellt.

Auf diese 29 Gemeinden entfallen an Preisen 3 silberne Medaillen, 6 bronzene Medaillen, 11 Anerkennungsdiplome und 1095 Rbl. an Geldpreisen. Mit silbernen und bronzene Medaillen wurden Thiere von Besitzern prämiirt, die zu folgenden Gemeinden gehörten:

Gemeinde	Kamelschhof	1 silberne	2 bronzene	Medaillen
"	Kaltenbrunn	1	1	"
"	Neu-Wrangelschhof	1	"	"
"	Meysershof	—	2	"
"	Jürgenschhof	—	1	"

Als Züchter haben sich besonders ausgezeichnet Marie Salaiskain, Stillbehn-Gesinde, Gemeinde Kamelschhof, welche 1 silberne, 2 bronzene Medaillen, 3 Anerkennungsdiplome und 105 Rbl. an Geldpreisen erhielt, und E. Brosche aus Kaltenbrunn, Kewelt-Gesinde, dessen Thiere sich 1 silberne, 1 bronzene Medaille, 2 Anerkennungsdiplome und 55 Rbl. an Geldpreisen erwarben.

Die auf Kleingrundbesitzer entfallenden Preise vertheilen sich folgendermaßen über das Land:

	Gemeinden	Besitzer prämiirter Thiere	von Besitzern prämiirter Thiere überhaupt ausgestellte Rinder	Medaillen u. Anerkennungsdiplome			Summa	Geldprämien
				silberne	bronzene	Diplome		
Wendenscher Kreis	13	17	107	1	5	7	13	640
Wolmarscher "	6	10	90	—	—	1	1	255
Baltischer "	2	3	3	1	—	1	2	180
Rigascher "	2	2	11	1	1	2	4	70
	23	35	211	3	6	11	20	1095

Berechnet man nun wiederum, auf wieviel Kühe je ein Preis entfällt, so ergibt sich folgendes:

Es entfällt	1 silberne Medaille auf Kühe	1 bronzene Medaille auf Kühe	1 Anerkennungsdiplom auf Kühe	Uebershaupt ein Preis auf Kühe	1 Rbl. Geldpreise auf Kühe	Auf eine Kuh an Geldpreisen in Rbl.
des Wendenschen Kreises	107·0	21·4	15·3	8·2	0·17	5·98
" Wolmarschen "	—	—	90·0	90·0	0·35	2·83
" Baltischen "	3·0	—	3·0	1·5	0·02	43·33
" Rigaschen "	11·0	11·0	5·5	2·7	0·16	6·36
	70·3	35·2	19·2	10·5	0·19	5·19

Während in Bezug auf die von Großgrundbesitzern ausgestellten Thiere, wie wir oben sahen, in jedem Fall der Wolmarsche Kreis den Vorrang behauptet, so steht, was den Kleingrundbesitz anbelangt, der Wendische Kreis an erster Stelle, denn obgleich bei der Reduktion auf die Anzahl der ausgestellten Thiere, der Baltische und Rigasche Kreis bessere Resultate ergeben, so muß man doch, wegen der zu geringen Anzahl der aus diesen Kreisen zur Schau gestellten Thiere, von diesem Ergebniß absehen. Welches der Grund des augenscheinlichen Darniederliegens der bäuerlichen Viehzucht im Wolmarschen Kreise ist, das vermag ich nicht zu erörtern. An Anregung und Gelegenheit zur Akquirirung guter Zuchtthiere dürfte es bei den vielen edlen Gutsheerden den Bauern nicht gefehlt haben; es ist aber möglich, daß die im Wolmarschen Kreise vom Kleingrundbesitzer vielfach und mit Glück betriebene Pferdezuucht, was Herr A. von Sehn im Jahrbuch für Südbaltland pro 1896 nachgewiesen hat, mit einer Ursache ist für das Zurücktreten der Viehzucht.

Einer besondern Berücksichtigung bedürfen noch die Geldpreise. Im ganzen sind an Angler und Halbblood-Angler im Besitz von Bauern vertheilt worden 1095 Rbl. Diese entfallen auf 35 verschiedene Besitzer in 23 Gemeinden, welche zusammen 211 Rinder zur Schau gestellt hatten. Es entfallen also auf jedes Thier 5.19 Rbl., wobei, wenn man auch hier der wenigen Rinder wegen vom Baltischen und Rigaschen Kreise absteht, wieder der Wendensche Kreis an der Spitze steht, indem hier auf jedes Thier einer prämiirten Herde 5.98 Rbl. entfallen. Vergleichen wir nun hiermit die an Großgrundbesitzer vertheilten Geldpreise, so finden wir, daß dort die höchste Zahl, für Nordlivland, 4 Rbl. pro Kuh beträgt und im Durchschnitt nur 3.27 Rbl. pro Kuh des Großgrundbesitzers kommen, gegen 5.19 Rbl. pro Kuh des Kleingrundbesitzers. Unter diesen Verhältnissen ist der Wunsch desjenigen Herrn, der auf der öffentlichen Sitzung der Südlivländischen Gesellschaft am 29. Juni 1897 eine stärkere Berücksichtigung des Kleingrundbesitzers bei Vertheilung der Geldpreise verlangte,*) nicht recht zu verstehen. Faktisch hat bei dem in Wenden üblichen Modus jedes im Besitz eines Kleingrundbesitzers befindliche Thier größere Chancen einen Geldpreis zu erhalten als das von Gütern ausgestellte. Entfallen doch von den bisher vertheilten Geldpreisen 100 Rbl. auf je 19 Rinder im bäuerlichen Besitz und erst 30 Rinder in der Hand von Gutsbesitzern. Eine stärkere Berücksichtigung der Kleingrundbesitzer bei Vertheilung der Geldpreise könnte nur dahin führen, minderwerthige Thiere zu prämiiren, wodurch der Bauer kaum mehr zur intensiven Viehzucht angeregt werden würde, wie Herr Lehrer Müller meinte, sondern sich sogar veranlaßt sehen könnte im alten Schlandrian zu verbleiben; da sein Vieh auch so prämiirt würde. Wenn nicht noch mehr Geldpreise auf Kleingrundbesitzer entfallen sind, so liegt das daran, daß nicht mehr prämiirungswürdige Thiere ausgestellt waren, wobei wohl zu beachten ist, daß der Bauer erst seit vier Jahren die Ausstellung in stärkerem Maße besucht hat. Daß endlich auch der Kleingrundbesitzer mit Erfolg die Konkurrenz mit den von Gütern ausgestellten Thieren aufnehmen kann, das hat uns die letzte Ausstellung gezeigt.

Wenden wir uns nun der Landrasse zu, so muß vor allem bemerkt werden, daß ein großer Prozentsatz dieser Thiere wohl eigentlich Halbbloodler waren, aber nur ihre edle Abstammung nicht nachweisen konnten und daher unter dem Sammelbegriff „Landrasse“ zusammengefaßt wurden.

Wirklich reiner Landrasse dürfte wohl kaum ein einziges der ausgestellten 77 Thiere gewesen sein. Von diesen waren 2 Stück von einem Gute, Marzenhof, ausgestellt; die übrigen 75 Rinder entfallen auf 36 Aussteller in 19 Gemeinden und zwar vertheilen sich letztere über das Land in folgender Weise:

Wendenscher Kreis	16	Gemeinden	mit	66	Thieren
Wolmarscher	2	"	"	6	"
Baltischer	—	"	"	—	"
Rigascher	1	"	"	3	"

Mehr als 10 Thiere hat nur die Gemeinde Freudenberg des Wendenschen Kreises ausgestellt; da auf sie aber kein Preis entfallen ist, so dürfte die Qualität der Thiere keine hervorragende gewesen sein. An Geldpreisen sind Rindern der Landrasse bisher im ganzen nur 33 Rbl. zugesprochen worden und entfallen hiervon 28 Rbl. auf 3 Gemeinden mit 3 Ausstellern und 12 Thieren des Wendenschen Kreises und 5 Rbl. auf eine Gemeinde mit einem Aussteller und nur einem Thiere des Wolmarschen Kreises. Daß keine stärkere Prämiiirung der Landrasse angehörigen Thiere stattgefunden

hat, entspricht durchaus den Bestrebungen der livländischen Züchter nur die Angler- und Därfriesen-Rasse im Lande zu ziehen und sind in obigen prämiirten 12 Rindern wohl auch Halbbloodthiere zu vermuthen.

(Wird fortgesetzt.)

Ueber Butterfarbe und deren Fälschung.

In letzter Zeit hat sich herausgestellt, daß die Butterfarbe häufig mit Anilin gefälscht wird, und es ist diesem Falschthum gegenüber wohl angezeigt auf seiner Hut zu sein, da bekanntlich das Anilin sehr giftig ist und die Herstellung bei der Billigkeit der Farbstoffes sehr viel weniger Kosten verursacht, so daß das Produkt gerade dadurch leicht große Verbreitung finden wird. Außerdem haben demselben aber noch andere Eigenthümlichkeiten an, die die Anwendung desselben zur Färbung von Butter absolut verwerflich machen. In Veranlassung dieser Fälschung hat die bekannte dänische Fabrik für Molkereipräparate von Blauenfeldt und Egede in Kopenhagen an sämtliche Molkereien in Dänemark ein Rundschreiben entsandt, aus welchem ich hier einige Auszüge in Uebersetzung wiedergebe, welche mir von Interesse für die hiesigen Fachleute erscheinen.

Es heißt darin: „Nachdem in der „Molkereizeitung“ im Februar 1896 ein Artikel von Herrn Konsulent Bbg. „gibt veröffentlicht war, worin die Anwendung von Anilin zur Färbung von Butter aufs schärfste verdammt wurde, und nachdem Herr Staatskonsulent Rissen-Dall in einem Vortrage auf der Molkereiausstellung zu Odense im selben Jahre gleichfalls vor der Verwendung dieses Farbstoffes ernstlich gewarnt hatte, sollte man doch annehmen, daß der Gebrauch von Butterfarbe mit Anilin in den Molkereien ausgeschlossen wäre, namentlich da man nach dieser Zeit entbedt hat, daß mit Anilin gefärbte Butter bei der chemischen Analyse gewissen Reagentien gegenüber ebenso reagiren kann wie Margarine, so daß also Butter, welche mit Anilin gefärbt ist, sich dem Verdachte der Fälschung mittels Margarine aussetzt.“

„Wir empfangen trotzdem Schluß des letzten Sommers von mehreren unserer englischen Geschäftsverbindungen Anfragen, welche uns veranlassen die Verhältnisse näher zu untersuchen, und es zeigte sich dabei, daß man sehr viele sowohl schwedische, norwegische und finnländische als auch russische, holsteinische und dänische Butter vorfand, welche mit Anilin gefärbt war, sowie daß man in großem Umfange Butterfarbe verkaufte, welche in Geruch und Geschmack der gewöhnlichen gleich, sich aber bei der Untersuchung als ein Gemisch von Orlean und Anilin erwies.“

Die Bewegung, welche das für seine vorzüglichen Fabrikate rühmlichst bekannte Versandhaus von Blauenfeldt und Egede in Kopenhagen durch sein Zirkulair in Dänemark hervorgerufen hat, ist eine große gewesen, und die Firma hat sich um das Renommé der dänischen Exportbutter abermals sehr verdient gemacht, nachdem ihre seitdem weltbekannt gewordenen Säureerzeuger eigener Erfindung eine große Verbesserung in der Qualität der Butter und somit einen großen Aufschwung in dem dänischen Butter-Exporthandel herbeigeführt haben.

Es erscheint mir aber auch von großer Wichtigkeit, daß man auch hier auf diese Sache aufmerksam gemacht wird; denn gerade zu Anfang eines neuen Unternehmens, — als welches doch der hiesige Molkereibetrieb betrachtet werden

*) conf. Balt. Wochenschrift 1897. S. 552.

kann, — muß man das meiste Lehrgeld zahlen, und könnten auch nur einige der Molkereien hier zu Lande, denen schon sowie so — wie allen neuen Einrichtungen — Fehler genug anhaften, vor den aus der Verwendung gefälschter Butterfarbe erwachsenden Uebelständen geschützt werden, wäre die Absicht des Erscheinens dieses Aufsatzes erreicht.

Um denjenigen, welchen daran gelegen ist die Reinheit ihrer Butterfarbe zu untersuchen, dieses zu ermöglichen, füge ich schließlich eine populäre Anleitung zur Vornahme einer einfachen Analyse derselben bei, um die Farbe auf Anilin zu prüfen. Diejenigen Fabrikanten, welche sich einer Beimischung letzteren Stoffes zur Butterfarbe schuldig gemacht haben, leben wahrscheinlich in glücklicher Unwissenheit des Umstandes, daß Anilin und Orlean sich von einander trennen lassen und jedes für sich nachgewiesen werden kann.

Man gieße einige Tropfen Butterfarbe auf einen weißen Teller und übergieße dieselben mit ein wenig reiner, konzentrierter Schwefelsäure.

Ist die Butterfarbe aus reinem Pflanzenfarbstoff (Orlean oder Orleansaat) hergestellt, entsteht eine dunkle, blaugrüne Farbe, welche nach und nach in's grünlichgelbe übergeht.

Enthält die Butterfarbe hingegen Anilin oder Theerfarbe, zeigt sich bei der Hinzufügung von Schwefelsäure ein rother Rand oder rothe Punkte, welche sich nach und nach ganz verbreiten.

Man achte also darauf, daß man beim Einkauf von Butterfarbe garantiert anilinfreie Farbe bekommt. Sollte man in solchem Produkt trotz der gegebenen Garantie doch Anilin konstatiren, dann müssen solche Fabrikanten durch Veröffentlichung ihrer Namen an den Pranger gestellt werden, damit man von solchen Fabrikaten befreit wird.

Georg E. C. Bähne.

Bar IV. baltischen landwirthsch. Centralausstellung. **Preisaus schreiben für die Gruppen XIII, XV, XVI, XVII.** (Vergl. über die vorhergehenden Gruppen Nr. 31—38 der „balt. Wochenschrift.“)

Gruppe XIII: Landwirthschaftliche Meliorationen und Versuche wesen.

(4 Ehrengaben, 1 goldene, 6 große silberne, 6 kleine silberne, 5 bronzene Medaillen.

In den Klassen 1—4 inkl. werden nur Objekte einheimischer Provenienz zur Konkurrenz zugelassen (cf. Ausstellungsordnung 2). In Klasse 5 ohne Preisangabe ausgestellte Objekte sind von der Prämimirung ausgeschlossen cf. Ausstellungsordnung 36).

Bei der Prämimirung werden in erster Reihe solche Exponate berücksichtigt, die für einen beliebigen Zweig der Land- oder Forstwirthschaft, speziell der 3 baltischen Provinzen, Est-, Liv- & Kurland nutzbar sind resp. nutzbar gemacht werden können. Die äußere Ausstattung des Exponates bleibt nicht unberücksichtigt, findet aber nur als nicht wesentlicher Faktor Beachtung. Besonders berücksichtigt werden die der Arbeit zu Grunde liegenden Ideen, sowie die Uebersichtlichkeit der Darstellung. Detaillirte Kostenanschläge für Meliorationsprojekte und andere technische Anlagen sind nicht obligatorisch. In den Klassen 2, 3 und 4 ausgestellten Objekten muß ein Erläuterungsbericht beigegeben sein, in welchem der Autor alle leitenden Gesichtspunkte seiner Arbeit zu begründen hat. Dieser Bericht ist möglichst kurz zu fassen.

In Klasse 2, 3 und 4 konkurrirende Objekte müssen sofern sie nicht aus Pflanzen, Bodenproben und dergleichen bestehen, also kartographische oder schriftliche Arbeiten sind, spätestens am 1. Juni 1899 dem Bureau eingeliefert werden.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XIII	Ehrenpreise	Medaillen		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Bodenkunde, Pflanzenphysiologie (Düngungsversuche), Thierphysiologie (Fütterungsversuche), Klimatologie, Erd- und Wasserbaukunde, Hydrographie, Geodäsie und Litteratur.	1 goldene Medaille der Kurländ. Defonom. Gesellschaft.	2 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft	2 kl. silb.	—
2	Allgemeine Vorarbeiten zu kulturtechnischen Projekten, einschließlich Bodenbonitur.	—	2 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft	2 kl. silb.	2 bronz. der Kurl. Def. Gesellschaft.
3	Kulturtechnische Projekte: Ent- und Bewässerungsanlagen, Deichwirthschaft, Erdbewegung, Moorkultur, Straßen- und Brückenbau, spezielle Wasserbauten, als: Wassermotoren, Wasserversorgungsanlagen, Wasserstraßen zc.	1 Ehrengabe 250 Rbl. und 2 Ehrengaben à 125 Rbl., gestiftet von der Livländ. adeligen Güter-Aredit-Sozietät.	1 gr. silb. der Stadt Libau.	1 kl. silb.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellschaft.
4	Ausgeführte Meliorationen in anschaulicher Darstellung, mit übersichtlicher Vorführung der dabei gemachten Erfahrungen.	1 Ehrengabe des Kurländischen Aredit-Bereins.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
5	Geodätische Instrumente sofern sie speziell zu kulturtechnischen Arbeiten geeignet sind.	—	1 kl. silb.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XV. Gartenbau.

(2 große silberne, 11 kleine silberne, 14 bronzene Medaillen.)

In Klasse 1 werden Objekte jeder, in den übrigen Klassen nur solche einheimischer Provenienz zur Konkurrenz zugelassen. In Klasse 1 und 7 sind Verkaufspreise anzugeben.

Klasse 1. Blumen-, Gemüse- und Getreidepflanzen. Ausstellungsquantum:

Blumensaat, mindestens 1 Loth jeder Sorte
feinsamige Gemüsesaat, mindestens 1 Pfund „ „
grob-samige „ „ 10 „ „ „

feinsamige Gehblzsaaten, mindestens 1 Pfund jeder Sorte
grob-samige 20 " " " " " "

Kollektionen " im Lande gezogener Saaten werden " bei der Prämierung bevorzugt.

Klasse 2. Gemüse. Ausstellungsquantum:
Wurzeln, mindestens 10 Stück jeder Sorte
Hülsenfrüchte, mindestens 5 Pfund " "
Kohlarten und Salate, mindestens 3 Köpfe " "
Gurken, Melonen, Kürbisse, mindestens 3 Stück " "
Blattgemüse (Spinat, Sauerampfer etc.) 1 Pfund " "
Artischofen, Kardy, mindestens 3 Stück " "
Spargel, mindestens 3 Pfund " "

Bei besonders seltenen Arten kann von obigen Zahlen auch abgesehen werden.

Klasse 3. Obst: Beerenobst, getriebenes Obst etc. Ausstellungsquantum:

Kernobst, mindestens 5 Stück jeder Sorte
Steinobst: Pfirsiche, Aprikosen, mindest. 3 " " "
" Pflaumen, Kirschen, " 1 Pfund " "
Beerenobst, mindestens 1 " " "

Klasse 5. Geschnittene Blumen. Ausstellungsquantum: mindestens 3 Exemplare jeder Gattung.

Klasse 6. Produkte der Baumschulen. Ausstellungsquantum: Äpfel, Birnen, Pflaumen und Kirschen hier gangbarer Sorten, mindestens 10 Exemplare in Hoch- und Halbstämmen. Dieselben 4 Sorten als Zwergobst in Spalier-, Pyramiden- und Korbonform, mindestens je 3 Exemplare. Zier- und Allee-bäume und Sträucher, mindestens 3 Exemplare jeder Sorte. Wildlinge, mindestens 25 Exemplare jeder Sorte.

Klasse 8. Gartenpläne. Die Pläne sind spätestens am 1. Juni 1899 dem Bureau einzuliefern.

Klasse 9. Modelle von Gewächshäusern nebst Heizungsanlagen. Die Modelle sind spätestens am 1. Juni 1899 dem Bureau einzuliefern. Die betr. Anlage muß den klimatischen Verhältnissen der Ostseeprovinzen angepaßt sein.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XV	Medaillen		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Blumen-, Gemüse- und Gehblzsaaten.	1 fl. silb.	1 bronzene d. Kurl. Defon. Gesell. u. 1 bronz. des Mitauischen lett. landw. Vereins.	—
2	Gemüse, getriebenes und aus freiem Lande.	1 fl. silb.	2 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
3	Obst: Beeren, getriebenes Obst.	1 fl. silb.	2 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
4	Pflanzen aus Gewächshäusern und aus dem Freien.	1 fl. silb.	1 bronzene	—
5	Geschnittene Blumen, Blumenbinderei, Blumen- decorationen etc.	1 fl. silb.	1 bronzene	—
6	Produkte der Baumschulen.	1 gr. silb. d. Mitauischen lett. landw. Vereins.	2 fl. silb.	3 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.
7	Gartengeräthe.	1 fl. silb.	2 bronzene	—
8	Gartenpläne.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	2 fl. silb.	—
9	Modelle von Gewächshäusern nebst Heizungsanlagen.	1 fl. silb.	1 bronzene	—

Außer den angeführten Preisen gelangen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XVI. Fischzucht.

(3 Ehrengaben, 4 große silberne, 4 kleine silberne, 5 bronzene Medaillen.)

In Klasse 2 und 5 werden Objekte jeder, in Klasse 3 und 4 nur solche einheimischer Provenienz zur Konkurrenz

zugelassen. (cf. Ausstellungsordnung § 2.) Bei der Prämierung werden in erster Linie solche Exponate Berücksichtigung finden, welche für die einheimische Fischzucht und Fischfang nutzbar sind resp. nutzbar gemacht werden können.

In Klasse 1 findet keine Konkurrenz statt.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XVI	Ehrendiener	Medaillen		
			I. Preise	II. Preise	III. Preise
2	Künstliche Fisch- und Krebszucht. Zeichnungen und Modelle von Fischzuchtanlagen, Bruthäusern u. s. w. Brutapparate, Absperrvorrichtungen, Fischleitern etc. Sammlungen zur Erläuterung der Entwicklung der Fischbrut.	1 Ehrengabe der Stadt Riga für die besten lebenden Zuchtfische balt. Provenienz nebst Plänen und Modellen der Fischzuchtanlage, in welcher die ausgestellten Fische gezüchtet worden sind, wenn möglich mit Rentabilitätsnachweis.	1 gr. silb. der Kurl. Def. Ges.	1 fl. silb.	1 bronzene

Klasse	Gruppe XVI	Ehrenpreise	Medaillen		
			I. Preis	II. Preis	III. Preis
3	Lebende oder frische Fische.	1 Ehrengabe der Stadt Riga für die beste Kollektion Wildfische.	1 gr. silb. der Stadt Libau.	1 kl. silb.	1 bronzene
4	Gesalzene, geräucherte, getrocknete Fische.	—	1 gr. silb. der Kurl. Def. Ges.	1 kl. silb.	1 bronzene
5	Fischereigeräthe. Transportgefäße und Fischbehälter, Netze, Reusen und Fallen für Fische und Fischfeinde, Angelgeräthe, künstliche Köder etc.	1 Ehrengabe der Stadt Riga für die vollständige Kollektion von Fischereigeräthen.	1 gr. silb.	1 kl. silb.	1 bronzene

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XVII. Sport.

(5 große silberne, 11 kleine silberne, 13 bronzene Medaillen.)

Zur Konkurrenz werden in allen Klassen Objekte in- und auswärtiger Provenienz zugelassen, mit Ausnahme von Klasse 3 in welcher keine Konkurrenz stattfindet.

In den Klassen 1, 9, 10 und 11 sind die Verkaufspreise anzugeben und können die in diesen Klassen konkurrierenden Gegenstände auf Verlangen der Preisrichter einer Prüfung

auf ihre Tauglichkeit unterzogen z. B. Gewehre angeschossen, Sättel und Baumzeug beim Reiten, Pferdegeschirr und Wagen beim Fahren probirt werden.

In Abtheilung B, Hunde, können nur solche Thiere prämiirt werden welche mindestens 1 Jahr alt sind und andererseits noch nicht ein Alter erreicht haben, durch welches sie in der Fähigkeit, ihrer jagdlichen Bestimmung zu genügen, beeinträchtigt worden sind.

Es konkurriren um nachstehend genannte Preise:

Klasse	Gruppe XVII	Medaillen		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Abtheilung A. Jagdsport.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	1 kl. silb.	1 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.
	Flinten, Pistolen, Revolver.	Anerkennungsdipl.	Anerkennungsdipl.	—
	Jagdausrüstungsgegenstände.	1 kl. silb.	1 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
	Fanggeräthe.			
2	Vorrichtungen zur Wildhege.	1 gr. silb. der Kurl. Defonom. Gesellschaft.	—	—
3	Sammlungen von Geweihen, ausgestopften Thieren, Nestern, Eiern und historisch zusammengestellten Gewehrksammlungen.	Anerkennungsdipl.	Anerkennungsdipl.	Anerkennungsdipl.
4	Abtheilung B. Hunde.			
	Windhunde.	1 kl. silb.	1 bronzene	—
5	Vorstehhunde.	1 kl. silb.	2 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
6	Bracken (Koppelhunde).			
	Für eine Meute von mindestens 6 Hunden.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	1 kl. silb.	1 bronzene
	Für eine Koppel.	1 kl. silb.	1 bronzene	—
	Für einzelne Thiere.	1 bronzene	—	—
7	Dachshunde.	1 kl. silb.	1 bronzene	—
8	Boxterrier.	1 kl. silb.	1 bronzene	—
9	Abtheilung C. Reitsport.			
	Für Gesamtleistungen auf diesem Gebiete.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellschaft.	1 kl. silb.	—
	Für Einzelleistungen.	1 bronzene	—	—
10	Abtheilung D. Fahrport.			
	Pferdegeschirr.	1 kl. silb.	1 bronzene	—
11	Wagen und Schlitten.	1 gr. silb. der Stadt Libau.	1 kl. silb.	1 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Landwirthschaftlicher Bericht aus Liv- und Estland,

VI. Termin 19. September (1. Oktober) 1898.

Auf Grund 45. eingesandter Berichte.

Das Wetter war gut und die Ernte war gut, da arbeitet es sich gut. Es „förderte“ und daher kommen Sorgen dem Arbeitermangel entsprungen dieses Mal weniger zum Ausdruck. Zwar mußte auf manchen 2. Schnitt verzichtet werden, weil die Kräfte nicht reichten, doch man ertrug es mit einem gewissen Gleichmuth, weil — nun ja, weil dabei doch nicht viel herausgekommen wäre. Der Nachwuchs an Klee und Gras ist fast überall schwach gewesen, allenfalls einjähriger Klee und Gras der Riesel- und Kompostwiesen ist zum 2. Male geschnitten und in schönster Qualität, wenn auch geringen Mengen eingebracht worden. Im Norden Estlands war der Nachwuchs so gering, daß er nur eine mangelhafte Weide gab (Waiwara) und das Vieh schon früh eingestellt werden mußte (3. Sept. Kurküll). Nur Schloß Fellin meldet guten Nachwuchs, „doch da die Futtervorräthe schon so bedeutend sind, wird der Klee grün verfüttert. Einige Poststellen sind zu 9—10 Rbl. vom Felde verkauft worden. 240 Fuder Grummetheu sind von der Rieselwiese gut geborgen.“ N.-Woidoma: 25 Fud Grummetheu von der Poststelle. Eufeküll: gut geborgen, doch geringer als sonst. Eugden: der 2. Kleeschnitt ist gut; von den Wiesen das Grummetheu ziemlich gut geborgen. Olbrück: der 2. Schnitt des einjährigen Klees ergab 84 Fud pro Dessätine.

In der Gegend von Lennwarden, Marzen, Judasch, Lappier und Schujenpahlen ist der Regen bei der Ernte störend gewesen, sonst hat im Gegentheil die Trockenheit das Pflügen zu einer schweren Arbeit gemacht. Manches 3-jährige Kleeefeld konnte beim besten Willen nicht in der gehörigen Tiefe aufgerissen werden, dagegen wirkte die Egge desto besser.

Andererseits ist die Trockenheit den Pflugarbeiten auch wieder zu gute gekommen. Immerhin erwähnt Mangel an Wasser in Brunnen und zum Mahlen.

Eine Abschätzung der Haferernte ist noch nicht möglich, da im ganzen wenig geerntet worden ist. Was Besonderes scheint es nicht geworden zu sein. Der Rost ist vielfach aufgetreten (Judasch, Römershof, Kl. Roop, Fellin, Ray). Nicht überall ist der Hafer reif geworden, da er im Frühjahr spät gesät wurde. Bauenhof: unreif geschnitten. Tuhlane: spät gesät reift ungleichmäßig. Arrol (K. Obenpae): der Ende Mai gesäte Miltonhafer ist ziemlich grün geblieben, obgleich die Körner voll und hart waren und ausriefelten. Viktoria giebt schwache Ernte, da die Aussaatzeit ungünstig war. Sonst heißt es gut, mittel, noch nicht geerntet, weniger als erwartet wurde, kurz es ist noch kein allgemeines Urtheil möglich. Die Qualität scheint dort, wo der Rost nicht aufgetreten ist, gut zu sein. Peterhof: Rispfen Hafer 86 1/2 A holl. Probstingshof: die Haferernte ist besonders gut ausgefallen. Lennwarden: sehr spät reif, aber sehr gut. Drobhusch: Mittelernte. Marzen: Überflusshafer 18—20 Lof, Rispfenhafer 15 Lof. Salisburg: Schwerthafer 13 Lof 82 A holl., Landhafer 13 Lof 88 A holl., französischer Hafer 14 Lof 89 A holl. Poteto verpagelt 10 Lof 95 A holl. Die Haferernte ist heuer nicht überreichlich, wie es anfangs schien, giebt aber Korn von schwerer guter Beschaffenheit. Idwen: der größte Theil der diesjährigen Felber konnte nur spät und schlecht besät werden, dem entsprechend scheint auch die Ernte ausfallen zu wollen. Hier ist eine umfangreiche Drainage durchaus nothwendig. Absel-Schwarzhof: Schwerthafer 18 Lof englischer 20 Lof. Schwarzhof-Kersel: Schwerthafer Mittelernte, Berwik gut. Kawershof und Grotenhof: Probsteier 36 Fud, Dreller 40 Fud. Past.

Neuhajen: Schwerthafer ungedarrt 75 A holl, Milton 83 A. Arrohof (K. Nüggen): 18—20 Lof. Pichtendahl: Kanadischer gut, Bestehorn schwach. Jenzel: Schatlowhafer mangelhaft. Pernama: befriedigend. Lechts: 5 Korn. Selgs: auf mittlerem Boden ca. 95 Tschl. pro Vierlofstelle. Waiwara: 16 1/2 Lof pro libl. Poststelle.

Neu-Woidoma: 3 Poststellen abgedroschen.

	Korn	Stroh
I. ohne Kunstdünger	46 Fud 35 A	111 A
II. 60 A Chili vor der Saat +		
60 A Chili als Kopfdüngung	56 " 10 "	139 "
III. 8 Fud Thomas + 80 A Chili		
letzteres als Kopfdüngung	56 " 30 "	140 "

Rechnen wir das Fud Hafer zu 70 Kop. und das A Haferstroh zu 5 Kop., 1 Fud Chili zu 1.80 und 6 Fud Thomas zu 2.60 (mit Anfuhr), so ergibt sich für II ein Gewinn von 2.56 pro Poststelle, für III ein Gewinn von 1.99. Für den Fall III kommt noch der Rest der im Boden gebliebenen Phosphorsäure hinzu. Welche Düngungsform die vortheilhaftere ist, wird also erst die Ernte des nächsten Jahres entscheiden, wahrscheinlich wohl III. Da der Chilisalpeter in verschiedenen Mengen und zu verschiedenen Zeiten verabfolgt worden ist, läßt es sich nicht entscheiden, ob die Thomas-schlacke in III überhaupt gewirkt hat, ob nicht die 80 A Chili als Kopfdüngung dieselbe Wirkung hervorgebracht haben wie die 60 A Chili vor der Saat + 60 A Chili als Kopfdüngung. Bei einem Gerstendüngungsversuche in Kardis wurde durch 2 Fud Chili genau dieselbe Wirkung erzielt wie durch 3 Fud. Es trat eben durch das 3. Fud Chili irgend ein anderes Moment ins Minimum und konnte der N sich nicht mehr wirksam erweisen. So ist möglicherweise auch hier im Falle II das 3. Fud Chili unnütz gewesen und bei III hat die Thomas-schlacke garnicht gewirkt.

Erbisen, Wicken, Peluschten sind ebenfalls bis jetzt nur theilweise geerntet. Es scheinen sich diese Leguminosen durch den üppigen Wuchs sehr bald gelagert zu haben und ist dadurch die Ernte theilweise beeinträchtigt worden, auch die Erntearbeit recht erschwert. Immerhin ist es dank der trockenen Witterung zu einer ganz passablen Ernte gekommen. Probstingshof: befriedigend. Lennwarden: sehr gut. Römershof: Erbsen 10 Lof pro Poststelle, Wicken wurden nicht reif. Kl. Roop: Erbsen und Peluschten gut gewachsen. Marzen: ca. 10 Lof Erbsen pro Postst. Bauenhof: Erbsen halbreif geerntet, Peluschten gut. Absel-Schwarzhof: Erbsen ca. 12 Lof, Wicken ca. 15 Lof, Peluschten ca. 15 Lof. Schwarzhof-Kersel: Erbsen ca. 10 Lof. pro Postst. Kawershof und Grotenhof: Erbsen + Hafer 24 Fud, Wicken + Hafer 24 Fud, Peluschten 55 Fud. Arrol: 11 Lof Erbsen + 7 Lof Hafer, auch die Peluschte wird gut scheffeln. Aus den Wicken ist auf Lehm Boden der mitausgesäete Hafer fast verschwunden. Er hat die große Masse im Frühjahr nicht ertragen, während dieselbe der Wicke nichts geschadet hat. Saarahof: Erbsen 13 Lof. Jenzel: Hopetown-Wicke giebt eine schöne Ernte reifer Frucht, obgleich sie eine lange Vegetationszeit beansprucht. Die Peluschte giebt eine sehr reiche Ernte, und ist es nur der trockenen Witterung zu danken, daß sie trotz starken Lagerns reifes Korn gebracht hat. Pernama: Ernte vorzüglich. Ray: Stand gut, doch mußten Wicken und Peluschten grün gemäht werden und wird das Korn stark eingeschrumpt sein. Lechts: vollkommene Mißernte der großen gelben Erbsen, 2. Korn. Selgs: Von 3 Vierlofstellen 7.5 Tschl. Erbsen + 12 Tschl. Hafer; von 7 Vierlofstellen 37 Tschl. Wicken + 24 Tschl. Hafer.

Unter allen unseren Früchten scheint die Witterung am besten der Gerste behagt zu haben. Schloß Fellin:

„Die Gerste liefert von allen Getreidearten sowohl qualitativ als quantitativ den besten Ertrag.“ Das Korn ist meist schwer und von schöner Farbe.

Peterhof: 2-zeilige Gerste gut, 4-zeilige 100—108 & holl. Lennwarden: sehr gut. Römershof: zu rasch gereift, in Salubben 18. Korn. Drobbsch: Ernte wird ziemlich schwach sein. Marzen: ca 17 Lof gedarrt. Lappier-Schuppenpahlen: 2-zeilige 12 Lof, 4-zeilige etwas mehr. Bauenhof: Der Stand der Gerste war der mangelhaften Frühjahrseinstellung wegen undicht. Die Qualität gut. Salisburg: vorzügliche Qualität. Idwen 12¹/₂ Lof. Ronneburg-Neuhof: 110 & holl. Abfel-Schwarzhof: 2-zeilige ca 15 Lof, 4-zeilige ca 12 Lof. Guseküll: gute Qualität. Neu-Woidoma 14¹/₄ Lof. Tuhlane: 9—12 Lof. Hummelshof ungedarrt 114 & holl. Ravershof und Grottenhof: 113—116 & holl. Saarahof: ca 14 Lof. Jensef: Qualität mittelmäßig. Balla: 12 Lof 110 & holl. Ray: 2-zeilige 118 & holl., 4-zeilige 115 & holl. Lechts: 7—8 Korn. Waiwara: 2-zeilige Gerste 21 Tschetwert pro St. Dess. 6-zeilige 20 Tschet. und 12—14 Tschet. auf Neuland.

Von den Kartoffeln wird immer wieder hervorgehoben, daß sie gesund sind und schön glatt, ferner stärkerreich. Die Trockenheit in der Zeit der Entwicklung der Knollen hat es zu keinem besonders hohen Ertrage kommen lassen. Besonders die häufig angebaute Reichskanzler ist klein, obgleich gerade an ihr das Kraut oft bis zum Berichtstermin grün geblieben war. Theilweise hat die Ernte eben erst begonnen.

Pröbstingshof: Magnum bonum 120 Lof, Ohschlaping 110 Lof.

Römershof: Bessere Sorten ergaben bis 170 Lof, Marzen ca. 100 Lof.

Lappier-Schuppenpahlen: Früh gesteckte gut, Ende Mai gesteckte mangelhaft.

Salisburg: Kleine blaue Speisekartoffel 90 bis 95 Lof, Richters Imperator 110 Lof; andere Sorten noch nicht geerntet.

Idwen: Kleine rothe 100 Lof, Richters Imperator und Magnum bonum 112 Lof. Ronneburg 90 Lof. Abfel-Schwarzhof: Kleine blaue 105, Reichskanzler 110 Lof. Schloß-Fellin: Ernte noch nicht beendet. Bei den Bauern die leider noch immer gebaute Kleine blaue vollständig mißrathen.

Neu-Woidoma: Feldkartoffeln soweit geerntet.

	Lof	% Stärke	
Dabbert	100	20	
Reichskanzler	125	21.4—22.5	} (3 Pnd Knochenmehl pro Lofst.)
Simson	60	23.5	

Versuchsweise wurden angebaut: *)

	% Stärke	87 Lof pro Lofst.
Augusta Victoria	19.7	
Prof. Maercker	21.6	125
Flora	23.5	80
Fortuna	19.0	131
Eckenbrecher	19.2	114
Geheimrath Thiel	21.1	133

Tuhlane: Auf niederem Boden mißrathen, auf Sand 80—100 Lof schmader Kartoffel. Hummelshof: Ernte noch nicht begonnen, bei den Bauern eine Durchschnittsernte. Ravershof u. Grottenhof: als Kuriosum sei erwähnt, daß noch einige Blüthen beobachtet werden. Koil-Annenhof: 100 Lof. Neuhausen: 90—100 Lof. Arrol (Kirchsp. Odenpäh)

*) Hier habe ich mir erlaubt die auf 1000 bis 2000 Quadrat-Ellen großen Parzellen angestellten Versuch um des leichteren Vergleiches willen auf eine Einheit umzurechnen. Sp.

Saxonia wenige, doch große gesunde Knollen 70—80 Lof. Magnum bonum bis 120 Lof. Reichskanzler noch im Wachsen, Knollen kleiner, aber reichlicher. Bei 5 Kop. pro Lof habe ich reichlich Leute erhalten, so daß der Preis auf 4 Kop. herabgesetzt werden konnte. Weiber nehmen bis 16 Lof auf, Kinder 10—12 Lof pro Tag. Für die Nachlese, die in früheren Jahren 6—8 Lof pro Lofstelle ergab, habe ich 7 Kop. pro Lof gezahlt bei meinen Pflügern. Saarahof: Magnum bonum 150 Lof, die übrigen Sorten über 100 Lof. Jensef: Infolge der Dürre nicht über 100 Lof. Reichskanzler noch grün. Immofer: Pro 1 Lof Aussaat ergab Reichskanzler 10 Lof, eine unbekannte weiße 8 Lof, die rothe Kartoffel 5 Lof. Die Ernte ist mit Hilfe des Graf Münster-Sternberg'schen Kartoffelaufnahmepfluges gemacht. Die Arbeit des Aufnehmens hat bei 30 Kop. Weibertagelohn 2.67 Kop. pro Lof gekostet, während das ohne Hilfe dieses Pfluges mit 4 und mehr Kop. bezahlt wird. Hierbei ist die Arbeit der Pflüger nebst ihren Pferden nicht in Anschlag gebracht. Balla: Alte Imperator 110—115 Lof. Reichskanzler steht sehr zurück, hatte wohl eine zu kurze Vegetationsperiode. Bernama: schwache Mitteleernte, rothe Brennerkartoffel 70 Tonnen pro Vierloftelle. Alkohol 80 Tonnen. Selgimeggi: 90 Tonnen große gesunde Kartoffel pro Vierloftelle.

Ray: stärkehaltig, doch Quantität unter Mittel. Am meisten ergaben, alte und neue Imperator, die alte Brennerkartoffel und Magnum bonum. Für Reichskanzler und Champion war die Witterung zu trocken. Lechts: 60—80 Tonnen, pr. Vierloftelle, auffallend gute Kartoffel. Poeddrang: bloß 50 Tonnen, während im vorigen Jahre 85—90 Tonnen geerntet wurden sehr reine Knollen. Selgs: 67 Tonnen. Rarriß: 80—90 Tonnen Waiwara: 140 Lof pro lobl. Lofstelle. Das Kraut war noch so grün und üppig, daß es vom Vieh abgeweidet wurde. Auf einzelnen Stellen mußte es abgemäht werden, weil sonst die Aufnahme sehr erschwert worden wäre. Kurküll: stärkehaltig.

Anderer Wurzel- und Knollengewächse ist wenig erwähnt worden; wohl deshalb, weil sie noch meist in der Erde. Pröbstingshof: 4—500 Lof Futtermöhre. Idwen: kein Ertrag. Sonst heißt es, in Aussicht steht eine mittlere Ernte, auch unter mittel.

Schwarzhof-Kerfel: „Futtermöhre wird eben ausgenommen, auch ihre Ernte verspricht nicht hervorragend zu werden. Ob ich nicht im nächsten Jahre statt Futtermöhre spät ausgesäetes Grünfutter in der Gerstenlotte baue. Die Bemerkung aus Jensef über zu große Winterfuttersorge und Vernachlässigung des Sommerfutters hat mich auch schon lange beschäftigt und scheint mir sehr beachtenswerth.“ Ueber eine Maisernte wird aus Römershof berichtet: „Mais steht an Stroh zurück, übertrifft aber durch seine Kolben die Ernte des vorhergehenden Jahres. 2¹/₂ Lofstellen wurden am 14. Sept. geschnitten, sammt den Kolben kurz gehäckselt und in die dazu gebaute Kammer eingestampft — als Sauerfutter für das Vieh.“

Als Fortsetzung des im vorigen Berichte über den Wein gesagten sei noch Folgendes aus den Berichten mitgetheilt. (das Bild ist dasselbe, etwas unter mittlerer Ernte, gute Qualität). Peterhof: der Wein ist nicht so gut wie im vorigen Jahre. Lappier-Schuppenpahlen: mangelhaft. Bauenhof: qualitativ sehr gut. Salisburg: geringe Saat, 2¹/₂ Lof pro Lofstelle, gute Qualität.

Guseküll: Quantitativ und qualitativ unter Mittel, Leinsaat schwach. Kartus: 2800 Handvoll, 3.8 Lof pro Lofstelle. Schloß Fellin: Saat nicht schwer, 113—115 & holl. 2¹/₂—3 Lof. Neu-Woidoma: Ueberall geborgen; der Flach

wird mit Wasserkraft ungedarrt gebrochen und hat auf undrainirtem Boden eine bessere Faser gezeitigt als auf drainirtem. Der Saaterbrusch ergab im Durchschnitt 3 Lof pro Loffstelle. Die Saat ist gut. Schwarzhof-Kerfel: Flachß ergab, auch späte Ausfaat — 3850 Handvoll und 4 Lof Saat, für welche eben bereits 1.10 geboten wird. Leider sind vielfache Ausfaaten bei den Bauern an Faser und Saat viel geringer. Leinsaaf scheint stark begehrt zu werden; man wird von Aufkäufern überlaufen und auch ganz geringe Waare, theils aus früheren Jahren liegen geblieben, wird abverlangt und mit 80 Kop. pro Pud bezahlt.

Tuhelane: Mittelmäßig, starke Faser. Koik-Annenhof: Kurz, aber gut. Neuhausen: Dürftig. Saarhof: 3000 Handvoll 3 1/2 Lof. Jensef: An Saat und Faser eine mittlere Ernte.

Der junge Klee steht fast überall gut, im ganzen nach Norden hin etwas in der Ueppigkeit seiner Entwicklung abnehmend.

Hiemlich betrübend klingt, was über das junge Roggen- und Weizengras erzählt wird. Die Trockenheit hat die Pflanzen nicht genügend zur Entwicklung kommen lassen und an manchen Orten scheint „der Wurm“ stark geschädigt zu haben. So in Idwen, Kl. Koop (nach Widen fast jedes Jahr der Wurm, nach Klee nicht), Neu-Woidoma (2 Loffstellen eines Weigutes wurden neu besäet), Koik, Pichtenbahl, Jensef, Böbdrang (Wurm in der Umgegend, mehrfach wurde nachgesäet), Karrik, Waiwara (auf hohem Grandboden), Kurküll (geringer Wurmschaden).

Rechts: „Wenig Erfreuliches! Obwohl die Saat, die zwischen dem 3. und 8. Aug. bestellt wurde nur sehr langsam aufging und die Felder erst zum 20. grün wurden, vermüthete sie der Roggenwurm doch in kurzer Zeit derart, daß einige Felder vollständig, andere theilweise neu besäet werden mußten. Die neu bestellten Felder weisen keinen Wurmschaden auf, dagegen scheint der Wurm, da wir keine starken Nachfröste haben, sein Verfrüherungswerk auf den Feldern der ersten Ausfaat fortzusetzen.“

Sonst heißt es: schlecht eingegrast, undicht, schwach, schlecht bestockt, trübe Ausichten für das nächste Jahr. Auf Desel hat die Acker Schnecke Schaden gestiftet. Dazwischen heißt es aber auch, das Roggengras ist gut: Peterhof, Bröbftingshof, Bauenhof, Salisburg, Karfus, Fellin, Arrol, Pernama, Selgs, Waiwara, Kurküll.

Aus Salisburg wird an den Werth der Drillmaschine erinnert: Weizen und Roggenfelder werden mit sehr gutem Erfolge gedreht. Bei 7-8 Garnitz Saatersparniß pro Loffstelle steht das Gras kräftig und ist keine Lagerung zu befürchten.

In Arrol ist bereits Kleesaat gedroschen worden: die Klee Dreschmaschine Favorit erdrosch im vorigen Jahre 35-40 Pud pro Tag, in diesem Jahre 10 Pud. Die Ernte wird kaum 1 1/2 Pud pro Loffstelle betragen.

Zu Sommergetreide wird selten Düngung angewandt, allenfalls Stalldünger zu Kartoffeln und Phosphate zu Gerste. In Kay ist die auffallende Wirkung des Kainit auf leichtem Boden zu Gerste beobachtet worden. In Peterhof erhält nach 6-jährigem Klee der Hafer, welcher 2 mal nach einander gebaut wird, das erste Mal 1 Sack Kainit und 1 Sack Thomasmehl. Ebenso der Hafer der nach 3-jährigem Klee folgt. In Saarhof ist konstatirt worden, daß 3 Pud Kainit als Kopfdüngung dem Klee sehr förderlich waren, eine weitere Steigerung der Kaligabe aber keine Ertragssteigerung brachten.

Der Stalldüngung für Wintergetreide ist rationeller

Weise meist eine Phosphorsäuredüngung hinzugefügt worden, sehr oft in Form von Knochenmehl.

Über einen Versuch mit einer Kaliphosphatdüngung, zu Roggen mit nachfolgendem Klee nach Petersburger Muster wird aus Karbis berichtet: Das Roggenfeld erhielt neben Stalldünger 1 Sack Superphosphat pro Loffstelle, 6 Loffstellen außerdem noch einen Sack Kainit und 1 Sack Thomasschlacke.

Stalldünger + Superphosphat		12 1/4 Lof Korn	5 Fuder Stroh pro Loffstelle
dito	+ Kainit + Thomasschlacke	15 1/2 Lof Korn	4 1/2 Fuder Stroh pro Loffstelle

Somit hat schon der Roggen die Ausgabe ersetzt und bleibt als Gewinn die Wirkung auf den Klee.

Diese Art der Düngung scheint in Estland recht häufig angewandt zu werden.

Schwarzhof-Kerfel hat seine Roggenernte durch Kalk und Kainitdüngung von 9-11 Lof auf 16 Lof gebracht. Neu-Woidoma rühmt die Tiefkultur: 18 und 19 Lof gedarrten Roggen 126 A holl.

Leider werden die Erfolge bei der Kunstdüngung sehr selten durch Zahlen ausgedrückt. Ein Düngungsversuch hat für die Allgemeinheit und auch für den eigenen Betrieb erst dann einen rechten Werth, wenn es heißt: ich habe in diesem Jahr auf dem und dem Felde, bei dieser und dieser Beschaffenheit ohne Kunstdünger a Lof von der Loffstelle geerntet, mit Kunstdünger a + x Lof. Die Mühe des gesonderten Einführens, Dreschens, Wägens etc. wird allein schon durch die Freude über gewonnene klare Resultate aufgewogen. Das wird mir Jeder zugeben, der solche Wägungen gemacht hat. Wir müssen nicht vergessen, daß unsere Kunstdünger sehr theuer sind und unser Getreide sehr billig, daß es daher eines ziemlich großen Plus in der Ernte bedarf, um die Auslagen auch nur zurückzubringen. Daher genügt es meist nicht, wenn es uns scheint als ob der Kunstdünger gewirkt hat. Hat er sich auch bezahlt gemacht? Umgekehrt kann eine recht große Wirkung dem Auge verborgen bleiben.

Ueber Boden anreicherung durch Zufuhr von Stalldünger und Seetang sind aus Olbrück Zahlen mitgetheilt worden auf Grund von Daten, die sich über 21 Jahre erstrecken.

1 Acker hat erhalten in	Pfund pro Dessätine				
Form von Dünger und Phosphor.	Kali	Kalk	Stickstoff		
Seetang	10 588	60 584	65 839	64 427	
Davon ab die Ernte	3 938	9 453	5 494	9 635	

Somit angereichert um 6 650 51 131 60 345 54 592

D. h. falls wir das sp. G. des Bodens zu 2.0 annehmen und die Ackertrume 9" tief, so beträgt die Anreicherung für Phosphorsäure ungefähr 0.044% des ganzen Bodengewichts Kali 0.4%, Kalk 0.34%, Stickstoff 0.36%. Ganz so groß kann die Zunahme der Nährstoffe nicht sein. Zwar das Kali wird gut vom Boden absorbiert, auch die Phosphorsäure. Kalk dagegen wird durch die Meteorwasser stark ausgewaschen, ebenso müssen große Verluste an Stickstoff in Anrechnung gebracht werden, die in Form von kohlen-saurem Ammon, Ammoniak, freiem Stickstoff in die Luft gehen. Die Zahlen sind ausß Beste zum Beweise dessen zu verwenden, wie wir durch Stalldünger verhältnismäßig am wenigsten Phosphorsäure unserem Acker zuführen und daher eine Zugabe von Phosphaten für die vollständige Ausnutzung aller Nährstoffe nothwendig ist. In diesem Falle ist dem Boden durch Stalldünger und Seetang Phosphorsäure = 1/6 der Kalimenge

zugeführt worden, er hat aber mehr als $\frac{1}{3}$ im Verhältniß zu Kali wieder abgegeben, die Folge davon ist, daß die Anreicherung an Phosphorsäure nur ca. $\frac{1}{3}$ von der an Kali ist. Eine Analyse des Bodens ist wohl vor 21 Jahren nicht gemacht worden, sonst wäre eine vergleichende Analyse des jetzigen Bodens von großem Interesse. Doch auch so könnten auf Grund einiger Analysen vielleicht Schlüsse über Zufuhr von Pflanzennährstoffen und thatsächliche Anreicherung des Bodens gezogen werden.

Ein Fütterungs-Voranschlag hat noch fast nirgends stattgefunden. Vielerorts hofft man in diesem Jahr ohne Zukauf von Kraftfuttermitteln auszukommen. Die Frage bliebe zu erwägen ob es nicht, um das Nährstoffverhältniß auszugleichen, rationeller wäre den Kraftfuttermittelzukauf nicht zu unterlassen und lieber vom reichlichen Getreide zu verkaufen. Von den vielen Kraftfuttern scheinen vorzüglich Weizenkleie und getrocknete Biertreber zu gefallen. Die Raufuttermittel sind so reichlich, daß viele Ställe ihre Kopfzahl erhöhen und einesorts gar nur Raumangel von weiteren Zukäufen abhält.

R. Sponholz.

Sprechsaal.

Ueber das Holz der Buttergebände.

Herr Lorenz Sander hat im Nr. 37 dieses Blattes unsern dringenden Rath an die Butterexporteure und Produzenten mit Bezug auf handgemachte Eichenholzfaßlagen zum Gegenstand seiner Kritik gemacht und wir erlauben uns folgende Antwort zu geben:

„Die mit Maschinen fabrizirten Faßlagen haben sich in bereits gar zu vielen Fällen unpraktisch gezeigt, weil die Bbden der Faßlagen leicht und sehr oft auf der Reise hierher von der Sonne herausgefallen sind, und zwar aus dem Grunde, weil die „Schließer“ der Bbden (das Holz, welches die Bbden in den Tonnen zurückhält) beim Transport abspringen oder abgestoßen werden, was niemals, oder höchst selten, mit den handgemachten Faßlagen passiert. Daß wir von Birkenholzfaßlagen abrathen und für Eichenholzfaßlagen sind, ist vollkommen richtig, denn es ist eine seit langen Jahren bei uns gewonnene Erfahrung, die sich auf beweisliche Fakta stützt, daß die Butter gerade in Folge der Birkenholzverpackung sehr leicht Schaden im Geschmack genommen hat, während dies nicht bei der Eichenholzemballage der Fall gewesen. Wir propagiren (wie Herr S. es nennt) somit fortan im Interesse des baltischen Butterhandels und zwar bringend für handgemachte Eichenholzfaßlagen oder auch für maschinenfabrizirte Eichenholzfaßlagen, bei welchen obigem Fehler abgeholfen worden ist.

Kopenhagen, den 21. Sept. (3. Okt.) 1898.

Seymann & Co.

Verwerthung von Kartoffelschlempe.

Fachgenossen wäre ich zu Dank verpflichtet, wenn sie mir über folgende Frage Rath ertheilen, resp. ihre Erfahrungen mittheilen würden: Wie verwendet man die Kartoffelschlempe einer neueren Brennerei (mit Ilge's Destillirapparat und Senze's Dämpfer) von 2 Ordnungen à 300 Wedro Gährraum am rationellsten? 1) Bisher nahm ich von den 600 Wedro Schlempe 150 für die Milchviehheerde, den Rest gab ich den auf Märkten gekauften Bullen im Gewicht von 700 bis 900 A (lebend) pro Haupt und Tag 7—8 Wedro; Spreu

vom Sommer- und Winterstroh, resp. Winterstrohhäcksel wurde in der heißen Schlempe gebrüht und 5 mal täglich verabreicht; dann noch, um die Thiere schneller fett zu machen, anfänglich 2—3 A, nach einigen Monaten 4—5 A Mehl von Pelusken- oder Kleiekorn mit dem Brühfutter vermengt. Auch etwas Salz wurde verabreicht. Kleinere Bullen von ca 700 A Lebendgewicht wurden dann in ca 3—4 Monaten fett, an deren Stelle dann andere, auch im Herbst gekaufte kleinere Bullen kamen, die bis dahin auf einem Viehofe nur Erhaltungsfutter bekommen hatten und dann bis zum Schluß der Brennperiode (nach 200 Tagen) auf dieselbe Art fett gemacht wurden; die größeren Bullen von ca 900 A und mehr mußten durchgehalten werden. II) Auf einem anderen Viehofe wurden bisher noch ca 30 solcher Thiere gemästet und erhielten pro Haupt und Tag außer ca 20 Stof Schlempe, als Raufutter: ca 10 A Klee, 10 A Heu (geringer Qualität) und noch ca 4 A Pelusken- oder Kleiekornmehl. Sommerstroh ad libitum; 5 mal des Tages wurde gefüttert wie im Maststall. Das Nährstoffverhältniß war wohl ein zu weites für Mastvieh, die Mastperiode (auf dem Viehofe) eine sehr lange — ca 6 Monate — und daher von Gewinn wenig zu reden; doch wurde bis jetzt dabei geblieben, weil nicht mehr Raum war, um mehr Vieh aufzustellen, das Raufutter aber verbraucht werden sollte, um Dünger zu produziren. Ist vorstehende Art der Mastung ad I) auf dem Maststall, sowie ad II) auf dem Viehofe rationell, oder müßte sie irgendwie speziell worin geändert werden, vielleicht durch Zugabe von Protein und fettreicherem Kraftfutter; würde sich aber diese Zugabe bei den meist schlechten Preisen für Mastfleisch bezahlt machen? Sind die neuerdings empfohlenen und in Deutschland schon viel verwendeten Trodentreber empfehlenswerth bei einem Preise von 55 Kop. loco Riga für Mastvieh, oder besser für Milchvieh zu benutzen?

v. S.

Kleine Mittheilungen.

Zur Hebung des Flachshandels sind legislatorische Maßnahmen vom Finanzministerium projektirt und dem Reichsrath vorgelegt. Die Hauptforderungen der gesetzlich zu schützenden Regeln gipfeln in: Reinheit des Exportflachses; Normirung des Gewichtes der Flachsbündel, der Qualität und Bearbeitung etc. Für Uebertretung dieser Vorschriften ist im Gesetzentwurf ein Arrest bis zu einem Monat oder eine Geldstrafe bis zu 100 Rbl. und die Konfiskation des Produkts in Vorschlag gebracht.

Studium der Landwirtschaft an der Universität Jena. Die Vorlesungen über Landwirtschaft wurden im Sommer-Semester 1898 von 41 Studirenden besucht. 6 Landwirthe wurden von der philosophischen Fakultät zu Doktoren promovirt. — Das Winter-Semester beginnt den 24. Oktober.

Bestimmung der Himmelsgegend. Der Landwirth kommt oft in die Lage sich in der freien Natur orientiren zu müssen ohne immer einen Kompaß bei sich zu führen. Mit Hülfe der Sonne und einer gewöhnlichen Taschenuhr kann man aber jederzeit die Nord-Süblinie leicht finden. Man halte die Taschenuhr mit nach oben gerichtetem Zifferblatte vor sich hin und drehe sich so lange, bis der kleine Zeiger genau nach der Sonne gerichtet ist. Die Nord-Südrichtung wird dann durch die Linie markirt, welche den Winkel zwischen dem kleinen Zeiger und der Zahl XII des Zifferblattes halbirte. Die Stellung des großen Zeigers kommt gar nicht in Betracht. Ist es z. B. morgens 10 Uhr, wenn man die Bestimmung vornehmen will, so wird die Meridianlinie durch die Linie angegeben, welche durch die Zahl XI gezogen wird. Wird dagegen die Beobachtung am Nachmittag um 4 Uhr gemacht, so giebt die durch die Zahl II gezogene Linie die Richtung des Meridianes an.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Die Kollektivversicherung.

Die Versicherung gegen jeden drohenden Schaden hat eminenten sozialen Werth. Nicht allein entzieht sich durch dieselbe der Einzelne der Gefahr seinen Mitmenschen durch Noth zur Last zu fallen, sondern vielfach tritt auch der Eine für den Andern bei Abschluß von Versicherungsverträgen ein. Zunächst gilt dieses innerhalb der Kreise der Familie und da ist es vor allen die Form der Lebensversicherung, deren soziale Bedeutung — im Gegensatz zu der egoistischen Leibrentenversicherung — längst anerkannt ist. Das moderne Bewußtsein fordert das Eintreten des wirtschaftlich Stärkeren für den wirtschaftlich Schwächeren als Gegengewicht gegen den aufreibenden Konkurrenzkampf. Dieser Forderung sucht die soziale Gesetzgebung der Gegenwart durch die staatlichen Mittel des Zwanges und der Prämie bis zu einem gewissen Grade gerecht zu werden, hier mehr dort weniger weit gehend im Zusammenhang zumeist des Kulturstandes seiner Bevölkerung. Ueberall besteht aber das Bedürfnis einerseits noch weiter zu gehen, mehr zu thun als das Gesetz erheischt, andererseits aber auch sich vor den ungünstigen Wirkungen dieser Gesetze zu schützen. In dieser doppelten Hinsicht ist es dann die Privatunternehmung der Versicherungsvereine und Kompanien, welche eintritt und dem Einzelnen auf dem Wege der Versicherung möglich macht, seinen sozialen Pflichten nachzukommen oder die eigne Unternehmung sicher zu stellen. Das geschieht namentlich bei der Versicherung des Arbeiters resp. Beamten durch den Arbeitgeber, wobei nicht nur industrielle Unternehmer, sondern auch landwirthschaftliche u. a. in Frage kommen. Und hier ist es insbesondere die Form der Kollektivversicherung, die praktische Handhaben in dieser Hinsicht bietet. In der Nr. 38 d. Bl. ist mitgetheilt worden, daß der livl. Feuerversicherungsverein die Kollektivversicherung des Mobiliars und Inventars der Hofeleute durch den Inhaber der Gutswirthschaft zuläßt, ferner kann darauf hingewiesen werden, daß die mit der Unfallversicherung sich abgebenden Kompanien *) auch Kollektivversicherung der Arbeiter durch die Arbeitgeber in industriellen und landwirthschaftlichen Betrieben zulassen, und daß theil-

weise von dieser Möglichkeit auch bei uns bereits Gebrauch gemacht wird, so namentlich im Betriebe landw. Brennefeien. Hierbei wird auch die Haftpflicht des Landwirths seinen Angestellten gegenüber mitübernommen, d. h. diejenigen über die versicherten Summen etwa hinausgehenden Entschädigungsbeträge, welche auf dem Klagewege dem Verletzten vom Gericht zugesprochen werden könnten. — Dieser Zweig des Versicherungswesens ist gewiß noch weiterer Entwicklung fähig. Es liegt auf der Hand, daß derartige Veranstaltungen sehr geeignet sind das Loos der arbeitenden Klassen wesentlich zu fördern, zugleich aber auch den Unternehmer sicherzustellen vor den schädigenden Einflüssen des Fluktuirens der Arbeiter im Zusammenhange mit der wechselnden Konjunktur. Gegenwärtig erleben wir einen bedeutenden Aufschwung der Industrie als Folge u. a. auch der Finanz- und Zollpolitik des Staates. Die unmittelbare Folge für die Landwirthschaft ist ein Abströmen der Arbeiter vom flachen Lande, was — wenn das so fortgeht — fühlbaren Mangel zeitigen muß. Unter solchen Umständen gewinnt auch das zuletzt erwähnte Moment der Versicherung, als eines Mittels zu volkswirtschaftlich gesunder Aufbesserung der Lage der landw. Arbeiter, erhöhte Bedeutung für die landwirthschaftlichen Unternehmer.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Einundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchstation am Polytechnikum zu Riga.

Inhalt: Kap. I. Einleitung. — Kap. II. Der Düngstoffimport über die Häfen Riga, Libau, Reval und Pernau und der Gesamtdüngstoffimport des russischen Reiches im Jahre 1897. — Kap. III. Import unter Kontrolle der Versuchstation Riga.

Kapitel I.

Einleitung.

Eine Zusammenstellung seiner Berichte über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle in den Jahren 1877—1881*) leitete der Ref. mit folgenden Worten ein: „Unter den verschiedenen Gebieten des Verkehrslebens, denen die Arbeit der Versuchstation gegolten, nimmt der Vertrieb und Konsum von künst-

*) Wir verweisen auf die in unserem Blatte enthaltene Ankündigung der Gesellschaft „Erste Russische Assekuranz-Kompanie“.

*) Die landw. chem. Versuch- und Samen-Kontroll-Station am Polytechnikum zu Riga, Heft IV, S. 61. Riga, J. Deubner 1882.

lichen Düngemitteln jedenfalls die erste Stelle ein.“ Und weiter unten lesen wir ebendasselbst: „Ich sehe mich daher genöthigt, unseren baltischen Landwirthen die dringende Mahnung ans Herz zu legen, ihre Düngstoffe fortan nur von den unter Kontrolle der Versuchsstation stehenden Firmen beziehen zu wollen, da sonst leicht der Fall eintreten könnte, daß die Bedeutung der Dünger-Kontrolle erst vollständig erkannt wird, nachdem es schon zu spät geworden, nachdem diese nützliche Institution, aus Mangel an Unterstützung von Seiten der zunächst betheiligten Kreise, bereits zu existiren aufgehört hat.“ Nahezu zwanzig Jahre sind verflossen seit dem Tage, da die angezogenen Sätze niedergeschrieben wurden; die Situation hat sich jedoch trotzdem so wenig geändert, daß der Ref. wohl Veranlassung hätte, mit denselben auch den vorliegenden XXI. Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle einzuleiten. Denn während seiner 26-jährigen Amtsthätigkeit als Vorstand der Versuchsstation-Riga ist er ununterbrochen bemüht gewesen, den Verkehr mit künstlichen Düngstoffen in einer sowohl den Interessen der Landwirthschaft wie auch des Handels entsprechenden Weise zu beeinflussen, und auch heute noch liegt die Gefahr vor, daß unsere Dünger-Kontrolle „aus Mangel an Unterstützung von Seiten der zunächst betheiligten Kreise“ zu existiren aufhören könnte. Es ist das alte Klagelied, das die landw. Versuchsstationen über ungenügendes Verständniß und Entgegenkommen anstimmen, und zwar in dem Bewußtsein, ihre Kräfte mit voller Begeisterung und nach bestem Wissen und Gewissen in den Dienst des landwirthschaftlichen Fortschritts gestellt zu haben. Auch N. v. Dehn schreibt in seinem II. Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Laboratoriums des Estl. landwirthschaftlichen Vereins *): „Allerdings ist es nicht gerathen im Gefühl der Sicherheit einen vollkommenen Schutz durch die Lagerkontrolle zu erwarten, sondern das Publikum muß durch häufig ausgeführte Nachanalysen aktiv in die Kontrolle eingreifen und sich selbst vor Uebervorthellung schützen.“ Und weiter unten bemerkt er, nach Erwähnung dessen, daß das Handlungshaus Chr. Rotermann-Rebal sein Lager künstlicher Düngemittel unter die Kontrolle des Vereins gestellt hat: „... so ist es doch entschieden zu bedauern, daß sich die übrigen Handlungshäuser bis jetzt vollkommen ablehnend gegenüber der Dünger-Kontrolle verhalten haben.“ Die Rechenschaftsberichte vieler deutscher und amerikanischer Versuchsstationen sind übrigens auf denselben Grundton „ungenügender Werthschätzung ihres Strebens und ihrer Leistungen seitens der zunächst interessirten Kreise“ gestimmt. Mag es unsere Lösung sein, unbeirrt durch Mißerfolge und ohne uns durch mitunter zu verzeichnende Erfolge zu sanguinischen Hoffnungen verleiten zu lassen, auf denjenigen Bahnen ruhig fortzuschreiten, welche uns vorgezeichnet sind, oder die wir als dem Wohle der Allgemeinheit dienend erkannt haben. Per aspera ad astra! Wer ausharret, wird gekrönt!

*) Balt. Woch. 1898, Nr. 15.

Mit unserem letzten Berichte — betreffend die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1896/97 — schlossen wir die beiden ersten Decennien der von der Versuchsstation-Riga ins Leben gerufenen systematischen Dünger-Kontrolle ab. Wir benutzten diese Gelegenheit zugleich, um den Bestand an Kontrollfirmen und die Bewegungen auf dem einheimischen Düngemarkte während des in Rede stehenden Zeitraumes in übersichtlicher Weise zur Darstellung zu bringen. Mit dem vorliegenden Berichte treten wir somit in das dritte Decennium der Existenz unserer Dünger-Kontrolle ein, und zwar in der Hoffnung, daß auch das hier Gegebene an seinem Theile dazu beitragen möchte, das Interesse für die künstlichen Düngemittel zu beleben, sowie das Verständniß für die das Düngerwesen gegenwärtig bewegenden, zum Theil recht komplizirten Fragen anzubahnen.

Die im abgelaufenen Geschäftsjahre — 15. April 1897 bis 15. April 1898 — ausgeführten 298 Düngstoff-Analysen umfaßten folgende Präparate:

Superphosphate	197
Knochenmehle	26
Thomasmehle	43
Phosphoritmehle	26
Rainit	2
Fleischmehl	2
Chilisalpeter	1
Poudrette	1

Summa 298

Kapitel II.

Der Düngstoff-Import über die Häfen Riga, Libau, Rebal und Pernau unter Berücksichtigung des Gesamt-Düngstoff-Importes des russischen Reiches im Jahre 1897.

Es wurden importirt:

	1896	1897
Riga	1 122 712 Pud	736 913 Pud
Libau	788 791 „	875 148 „*)
Rebal	72 815 „	156 042 „
Pernau	26 520 „	6 120 „
	2 010 838 Pud	1 774 223 Pud

Die gegenüber dem Vorjahre sich ergebende Abnahme des Rigaischen Düngstoff-Importes um 236 615 Pud involvirt übrigens keineswegs eine Verminderung des einheimischen

*) Wie der weiter unten folgenden Spezifikation entnommen werden kann, haben wir, im Gegensatz zum Jahresbericht über den Handel Rigas im Jahre 1897, die importirten Mengen von Chilisalpeter in den Düngstoff-Import Libaus und die importirten Mengen von Chilisalpeter und von Rainit in den Düngstoff-Import Revals mit aufgenommen. Denn spielt der Chilisalpeter auch z. B. nur eine geringe Rolle als Düngstoff in den Ostseeprovinzen und im gesammten russischen Reich, indem er hierorts vorherrschend industriellen Zwecken dient, so ist der Chilisalpeter doch andererseits einer der wirksamsten Düngstoffe und findet als solcher weitgehendste Verwendung im Westen Europas. Warum endlich auch der 1897 stattgehabte Rainit-Import Revals im Jahresbericht über den Handel Rigas „nach der freundlichen Mittheilung von sachkundiger Seite“ keine Berücksichtigung gefunden, vermag man erst recht nicht einzusehen.

Konsums von künstlichen Düngemitteln und insbesondere von Superphosphaten im Jahre 1897. Denn wie das Rig. Börsenblatt in seinem „Jahresbericht über den Handel Rigas im Jahre 1897“ nach zur Verfügung gestellten privaten Ermittlungen anzugeben in der Lage ist, bezogen wir (nach Riga) im Jahre 1897 — 494 893 Pud, 1896 — 224 857 $\frac{1}{2}$ P. und 1895 — 252 142 Pud Rohphosphate, die von der ersten russischen Superphosphatfabrik von M. Höflinger & Co. in Mühlgraben auf Superphosphate verarbeitet wurden; — 494 893 Pud Rohphosphat genügen aber, bei einem durchschnittlichen Phosphorsäuregehalt von 25%, zur Herstellung von ca. 800 000 bis 900 000 Pud Superphosphat.

Dem Rigaer Börsenblatt entnehmen wir ferner folgende Spezifikation des Rigaschen Düngstoff-Importes.

Import über Riga.

	1896	1897
1) Superphosphate . .	667 356 Pud	499 812 Pud
2) Thomaschlacken . .	363 610 „	142 493 „
3) Rainit	91 736 „	88 176 „
4) Versch. Düngemittel	— „	6 432 „
Summa	1 122 702 Pud	736 913 Pud*)

Nach derselben Quelle begann, was die Preise für Superphosphate anlangt, die Saison im Jahre 1897 mit ca. 235 Kop. und schloß mit ca. 225 per Sad 12/13 % Waare.

Der Preis eines Pfundes löslicher Phosphorsäure betrug somit nur 7.5 bis 7.8 Kop., während man zu Anfang der 70-er Jahre noch ca. 15 Kop. für ein Pfund löslicher Phosphorsäure in der Form des Superphosphats zu bezahlen hatte.

Den uns freundlichst übersandten statistischen Daten über den Handel Libaus entnehmen wir, daß dorthin eingeführt wurden:

Import über Libau.

	1896	1897
1) Superphosphate . .	278 899 Pud	297 116 Pud
2) Thomaschlacken . .	331 871 „	454 177 „
3) Rainit	20 494 „	36 182 „
4) Staßfurter Salze . .	— „	610 „
5) Chilisalpeter	157 527 „	87 063 „
Summa	788 791 Pud	875 148 Pud

Es kann nicht übersehen werden, daß Libau den Rigaer Hafen, anlangend den Import von Thomaschlacken, um mehr als das Dreifache im Jahre 1897 überholt hat. Ueberhaupt scheinen sich Einflüsse geltend gemacht zu haben, welche in dem von Libau aus bedienten Gebiete den Thomasmehlen zu größerer Verbreitung gegenüber den Superphosphaten verhelfen, während sich für das zum Rigaer Hafen in Beziehung stehende Gebiet ein umgekehrtes Verhältniß aus den vorliegenden Importziffern ableiten läßt.

*) Nach Aufgabe des Zollamts sind (Jahresbericht über den Handel Rigas) im Jahre 1897 — 889 940 Pud künstlicher Düngemittel nach Riga eingeführt worden.

Import über Reval.

	1896	1897
1) Superphosphate . .	9 300 Pud	278 Pud
2) Thomasmehle	142 $\frac{1}{2}$ „	80 437 „
3) Rainit	49 201 „	43 150 „
4) Chilisalpeter	14 172 „	32 177 $\frac{1}{2}$ „

Summa 72 815 $\frac{1}{2}$ Pud 156 042 $\frac{1}{2}$ Pud

Im Gegensatz zu der vorstehenden, uns für das Jahr 1897 von befreundeter Seite übermittelten Zusammenstellung, giebt das Rig. Börsenblatt in seinem Jahresbericht über den Handel Rigas im Jahre 1897 den Gesamtimport Revals an künstlichen Düngemitteln p. 1897 zu nur 81 339 Pud an, und hat somit dem Rainit- und Chilisalper-Import, wie schon oben in einer Anmerkung erwähnt worden ist, keine Berücksichtigung geschenkt. Befremden muß vor allen Dingen der geringe Import Revals an Superphosphaten in den beiden letzten Jahren. Es ist indessen anzunehmen, daß Estland, wie solches für das Jahr 1896 nachträglich von uns ermittelt worden ist, seinen Bedarf an Superphosphaten auch im Jahre 1897, aus einheimischen Bezugsquellen (Tentelwische Fabrik in St. Petersburg u. s. w.) gedeckt hat.*) Das Superphosphat scheint übrigens in dem vom Revaler Hafen aus bedienten Gebiete mehr und mehr durch die Thomasmehle verdrängt zu werden. Für den Düngstoffimport Libaus ergab sich uns bereits die gleiche prävalirende Tendenz der Thomasmehle.

Import über Pernau.

	1896	1897
1) Superphosphate . . .	19 773 Pud	—
2) Rainit	6 747 „	6 120 Pud
Summa	26 520 Pud	6 120 Pud.

In den drei vorhergehenden Jahren importirte Pernau:

	1893	1894	1895
	Pud	Pud	Pud
1) Superphosphate	21 588	51 063	57 774
2) Thomasmehle .	18 582	—	9 294
3) Rainit	3 672	3 067	—
Summa	43 842	54 130	67 068

Der Düngstoff-Import Pernaus weist somit einen bemerkenswerthen Rückgang in den beiden letzten Jahren auf. Insbesondere scheint sich das Gebiet, welches Pernau bisher mit Phosphaten versorgte, anderen Phosphorsäure-Bezugsquellen zugewandt zu haben.

Unter Berücksichtigung der Superphosphatmengen, welche von der ersten russischen Superphosphat-Fabrik von M. Höflinger & Co. im abgelaufenen Jahre fabrizirt und vertrieben worden sind (ca 800 000 Pud), darf wohl ausgesprochen werden, daß im Konsum und Vertrieb von künstlichen Düngstoffen in den Ostseeprovinzen und den angrenzenden Gouvernements während der letzten fünf Jahre keine wesentliche Aenderung, und zwar weder eine Zu- noch eine Abnahme

*) Vgl. die Anmerkung auf S. 14 und die Nachschrift auf S. 89 und 90 des bei Alex. Stieba erschienenen Sonderabdrucks der „Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1896/97.“

eingetreten ist. Denn insbes. der von der genannten Fabrik hergestellten Düngstoffmenge sind im Verlauf des erwähnten Quinquenniums ca 2 500 000 Pud verschiedener künstlicher Düngstoffe in dem erwähnten Gebiete im jährlichen Durchschnitt vertrieben und konsumiert worden.

Der Gesamtimport Rußlands.

Der Import Rußlands an Düngstoffen aller Art betrug nach der russischen Zollstatistik in 11 Monaten

1895	2 333 000 Pud
1896	2 614 000 „
1897	3 104 000 „

Von den einzelnen Düngstoffen wurden nach der oben genannten amtlichen Quelle in das Reich eingeführt in den ersten 11 Monaten der drei letzten Jahre:

Natürl. Düngemittel, rohe Knochen, Thomasschl. ungemahlene	1897 Pud	1896 Pud	1895 Pud
Knochen, rohe, gemahlene, Phosphorite gemahl., Thomasschlacke gemahl.	1 289 000	1 107 000	819 000
Superphosph., m. Schwefelsäure bearb. Knochen, Kompost, Poudrette .	1 263 000	1 304 000	1 341 000
Knochen, gebr. Knochenasche und Kohle .	5 000	4 000	—
	3 104 000	2 614 000	2 333 000

Außerdem: Staßf. Salze in natürl. Zustande 327 000 338 000 269 000

Der Import Rußlands weist somit seit dem Jahre 1895 stetige Fortschritte auf; es wurden im Betriebsjahre im Vergleich mit 1896 ca. 500 000 Pud mehr und mit 1895 ca. 800 000 Pud mehr an Düngstoffen eingeführt.

Von dem nach Rußland importierten Düngstoff-Quantum stammt etwa die Hälfte aus Großbritannien und ein Viertel aus Deutschland; auch Belgien lieferte eine ansehnliche Menge (Jahresbericht über den Handel Rigas im Jahre 1897).

Die deutsche Landwirtschaft verbraucht allein alljährlich ca. 100 Millionen Pud phosphorsäurehaltiger Düngstoffe. Selbst unter Berücksichtigung der im Inlande produzierten Mengen von Knochenmehlen, Phosphoritmehlen und Superphosphaten muß der Konsum des eine so gewaltige Ackerfläche aufweisenden russischen Reichs somit als ein verschwindend geringer bezeichnet werden. Nur in den Ostseeprovinzen und in einigen angrenzenden Gouvernements kann bisher von einer tiefgreifenden Beeinflussung des landw. Betriebes durch die künstlichen Düngemittel geredet werden. Schon im Jahre 1882 betrug der Gesamtimport Rigas an Düngstoffen 1 153 138 Pud. Die Ostseeprovinzen haben daher den anderen Gouvernements des großen russischen Reichs gewissermaßen als Versuchswirtschaft, deren Erfahrungen nach und nach auch in weiteren Kreisen zur Geltung kommen, gebient. Unter den obwaltenden Verhältnissen wäre jede Erleichterung des Verkehrs mit Düngstoffen im Interesse der Landwirtschaft freudig zu begrüßen. Nach dem im Regierungs-Anzeiger (7./19. Juni a. c.) publizierten Gesetz vom

25. Mai a. c. ist der Zoll jedoch nur in Bezug auf einige Kalidünger, so für die Abraumfalze (Kainit), roh und gemahlen, für das Chlorkalium und das schwefelsaure Kali aufgehoben worden, während die bisherigen Zollsätze auf Chilisalpeter, Superphosphate und Thomasschlacken unverändert bestehen bleiben. *)

Kapitel III.

Import unter Kontrolle der Versuchstation Riga 1896/97.

(15. April 1896 bis 15. April 1897.)

1) Biol. Konsumgeschäft „Selbsthilfe“	312 378 Pud
2) Gust. Schwarz & Co., Riga (Ohlenborff London)	173 142 „
3) Simon Kahn, Riga	44 976 „
4) H. D. Schmidt, Perna	6 120 „
Summa	536 616 Pud

Obiger Import umfaßt folgende Quantitäten der verschiedenen Düngstoffe.

I. Nach Riga:

1) 12/13 % Superphosphat	24 180 Pud
2) 13/14 % Superphosphat	150 246 „
3) 17/18 % Superphosphat	14 250 „
4) Thomasmehl	243 780 „
5) Knochenmehl	64 380 „
6) Kainit	33 660 „
Summa	530 496 Pud

II. Nach Perna:

1) Kainit	6 120 „
Summa	536 616 Pud

Die auf dem Gebiete des Verkehrs mit Kunstdüngern ausgeübte Kontrollthätigkeit der Versuchstation wird jedoch durch vorstehende Zusammenstellung noch nicht vollständig veranschaulicht. Denn von der ersten russischen Superphosphatfabrik (M. Höflinger und Co., Mühlgraben bei Riga) wurden außerdem im abgelaufenen Jahre vertrieben:

Superphosphat	775 440 Pud
Knochenmehlsuperphosphat	2 160 „
Thomasmehl	44 550 „
Kainit	17 748 „
Summa	839 898 Pud.

Die Fabrik Boristenow bei Orscha hat ferner 18 150 Pud Knochenmehl im Jahre 1897/98 die Kontrolle der Versuchstation passieren lassen.

Die Kontrolle der Versuchstation erstreckte sich somit im Jahre 1897/98 auf im ganzen:

1 394 664 Pud verschiedener Düngstoffe.

In die Kasse der Versuchstation wurden als Gegenleistung der Kontrollfirmen bezahlt:

1) Livländisches Konsumgeschäft „Selbsthilfe“ in Riga	299 Rbl. — Kop.
2) M. Höflinger & Co., Mühlgraben bei Riga	845 „ 37 „

*) Balt. Woch. 1897, S. 268.

3) Gustav Schwarz & Co. in Riga (Ohlendorff, London)	144 Rbl. 56 Kop.
4) Simon Kahn in Riga	46 " 55 "
5) Knochenfabrik Boristenow	15 " 41 "
6) Hans Diedrich Schmidt, Bernau	6 " 54 "
	1357 Rbl. 43 Kop.

Unter Kontrolle der Versuchsstation Riga stehende Düngerhandlungen und Düngerfabriken.

1) Die Allerhöchst bestätigte Gesellschaft von Landwirthen des Gouvernements Livland unter der Firma „Selbsthilfe“ in Riga.

2) Die erste russische Superphosphat-Fabrik von M. Höflinger & Co. in Mühlgraben bei Riga.

3) Gustav Schwarz & Co. in Riga Als Vertreter der Anglo-Kontinental (late Ohlendorffs) Guano-Works in London.

4) Simon Kahn in Riga.

5) Der Witausche landw. Verein.

6) Hans Diedrich Schmidt in Bernau.

7) Die Knochenmehl-Fabrik Boristenow bei Orscha.

Wir wollen nunmehr die am Schlusse befindliche Uebersichtstabelle (zusammengestellt aufgrund der veröffentlichten Dünger-Kontrol-Tabellen) mit einigen Worten erläutern und zwar unter gleichzeitiger Berücksichtigung der von nicht unter Kontrolle stehenden Firmen, sowie von Privatpersonen eingelangten Düngstoffproben. Welche Qualitäten der verschiedenen Düngstoffe den baltischen Düngemarkt im abgelaufenen Jahre beherrschten, werden wir dabei unschwer zu erkennen in der Lage sein.

Gleich den anderen seit dem Jahre 1892/93 erschienenen Berichten, wollen wir dann auch noch den vorliegenden mit einigen Aphorismen, anlangend die Entwicklung des Düngerewesens im Jahre 1897/98, beschließen.

(Wird fortgesetzt.)

Die Kinderabtheilung auf der Ausstellung zu Wenden von 1892—1898.

(Fortsetzung zur Seite 417.)

Betrachten wir nun zum Schluß noch die zweite in Livland gezüchtete Edelrasse, die Ostfriesen, und die Halbblut-Ostfriesen, so sehen wir davon ausgestellt:

	von Gütern	von Gemeinden	Summa aus dem Inlande	Importirte Thiere
1892	37	—	37	—
1893	35	—	35	—
1894	41	1	42	—
1895	42	4	46	—
1896	25	—	25	—
1897	45	3	48	—
1898	30	—	30	10
Summa	255	8	263	10

Während wir bei den Anglern eine rege und von Jahr zu Jahr sich steigende Besichtigung der Ausstellung von Seiten

der Kleingrundbesitzer beobachten konnten, finden wir von den ausgestellten Ostfriesen nur 8 Thiere im bäuerlichen Besitz und sind diese wohl auch nur als zufällige Akquisitionen zu betrachten und kann für's erste von einer bäuerlichen Ostfriesenzucht in demselben Sinne wie von einer bäuerlichen Anglerzucht nicht die Rede sein. Dieses scheint ein Zeichen dafür zu sein, daß die Ostfriesen wenig Aussicht haben, eine livländische Landesrasse zu werden, welche Annahme noch dadurch bestätigt wird, daß es in Südlivland keine Halbblut-Ostfriesen-Heerden zu geben scheint, denn die für Halbblut-Ostfriesen ausgelegten Preise sind nie zur Vertheilung gekommen und die 7 ausgetheilten Halbblut-Ostfriesen, alle im Besitz von Kleingrundbesitzer, sind unprämiiert geblieben. Heerden also, welche durch fortgesetzte Aufzucht ihres Stammes mit Ostfriesen-Stieren eine einheimische Ostfriesenzucht bilden würden, wie dieses bei den Anglern der Fall war, giebt es in Südlivland nicht, was aus dem fast vollständigen Fehlen des Halbbluts zu schließen ist.

Auch die in diesem Jahre zum ersten Mal in Wenden vom Verband Baltischer Rindviehzüchter und die Importfirma Schaap und Co. zum Verkauf gestellten 10 Ostfriesen fanden keine Käufer.

Die von 16 Gütern ausgestellten 255 Ostfriesen vertheilten sich über das Land in folgender Art und Weise:

Es entfallen auf den

Wendenschen Kreis 2 Güter mit 66 Rindern

Wolmarschen " 2 " 3 "

Wallschen " 1 " 44 "

Rigaschen " 9 " 13 "

Nordlivland " 1 " 1 "

Kurland " 1 " 10 "

Von diesen 16 Ausstellern hat einer alle 7 Ausstellungen besichtigt, 3 haben fünfmal, 1 viermal, 1 dreimal, 1 zweimal, und 9 nur einmal ausgestellt, und zwar haben folgende Aussteller mehr als 3 Ausstellungen besichtigt.

von Sed-Versehof . . . 7 Ausstellungen

Baron Wolff-Lindenberg . . 5 "

von Grote-Kawershof . . . 5 "

von Moller-Solitude . . . 5 "

Baron Wolff-Hinzenberg . . 4 "

In den sieben Jahren haben 3 Aussteller nur je einen und 2 Güter je 2 Ostfriesen zur Schau gestellt. Ueberhaupt haben mit weniger als 10 Thieren die Ausstellung besichtigt 9 Güter, wogegen 7 mehr als 10 Thiere ausgestellt haben. Letztere sind folgende:

von Moller-Solitude . . . 64 Thiere

Baron Wolff-Lindenberg . . 44 "

von Grote-Kawershof . . . 44 "

von Sed-Versehof . . . 33 "

Baron Wolff-Hinzenberg . . 17 "

Baron Wolff-Rodenpois . . 17 "

von Knieriem-Peterhof . . . 10 "

Von den 16 Ausstellern von Ostfriesen haben 5 in neuer Zeit nur mit Anglern die Wendensche Ausstellung besichtigt und ist daher anzunehmen, daß dieselben ihre Zucht in dieser Weise geändert haben, zumal 2 von ihnen auch in der Zwischenzeit Angler-Ostfriesen-Blendlinge zur Schau stellten, von den zurückbleibenden 11 Ausstellern haben wiederum 5 die Ausstellung nur je einmal mit einer sehr geringen Anzahl von Thieren besichtigt, so daß man noch nicht berechtigt ist dieselben aufgrund derselben zu den Ostfriesenzüchtern Livlands zu rechnen, und von den schließlich nachbleibenden 6 Heerden soll eine, wie verlautet, sich durch Verkauf nach Kurland aufgelöst haben. Somit blieben für Südlivland nur 5 Ostfriesenzuchtsstätten, welche in Wenden um die vom Verein ausgeworfenen

26 silbernen, 26 bronzenen Medaillen, Anerkennungsdiplome und 860 Rbl. konkurriren. Dieselbe Anzahl von Preisen ist auch nur für Angler Rein- und Halbblut ausgesetzt und da soll das Programm unparteiisch sein, wo, wie z. B. 1898, für 192 konkurrierende Angler nur ebensoviele Preise zu Gebote standen, wie für 22 konkurrierende Ostfriesen!

In den sieben Jahren des Bestehens der Wendenschen Ausstellung sind an Ostfriesen vertheilt worden 14 silberne, 18 bronzenen Medaillen, 13 Anerkennungsdiplome und 1375 Rbl. an Geldpreisen. Diese Preise entfallen auf 7 Aussteller, wobei die Importfirma Schaap und Ko., welche 1898 ein Anerkennungsdiplom erhielt, nicht eingerechnet ist, während 9 Aussteller ohne Preise geblieben sind. Die weitaus meisten Preise erhielt die Kamershoff'sche Heerde, nämlich 5 silberne, 5 bronzenen Medaillen, 3 Anerkennungsdiplome und 450 Rbl. an Geldpreisen, darauf folgt Lindenberg und dann die andern Güter des Rigaschen Kreises.

Auf das Land vertheilen sich die Preise folgendermaßen: Es entfallen auf den

	Aussteller	Zahl der von denselben ausgest. Thiere	Silberne Medaillen	Bronzene Medaillen	Anerkennungsdiplome	Summa	Geldpreise Rbl.
Wendenschen Kreis .	1	64	2	1	1	4	100
Wolmarschen Kreis .	1	2	—	1	1	2	—
Wallschen Kreis . .	1	44	5	5	3	13	450
Rigaschen Kreis . .	4	111	7	11	8	26	825
Summa	7	221	14	18	13	45	1375

Berechnet man nun aus obiger Tabelle auf wieviel Kühe prämiirter Heerden je 1 Preis entfällt, so findet man folgende Vertheilung: Es kommt

	1 silberne Medaille auf Kühe	1 bronzenen Medaille auf Kühe	1 Anerkennungsdiplom auf Kühe	Uebershaupt ein Preis auf Kühe	1 Rbl. an Geldpreisen auf Kühe	Auf eine Kuh an Geldpreisen Rbl.
des Wendenschen Kreises	32.0	64.0	64.0	16.0	0.64	1.56
des Wolmarschen "	—	2.0	2.0	1.0	—	—
des Wallschen "	8.8	8.8	14.7	3.4	0.10	10.23
des Rigaschen "	15.8	10.1	13.9	4.3	0.13	7.43
Summa	15.8	12.3	17.0	4.9	0.16	6.22

Da in drei Kreisen nur die Heerden je eines Besitzers prämiirt worden sind, so liegt die Vermuthung nahe, daß in diesen Kreisen die Ostfriesenzucht sehr wenig verbreitet ist. Nur im Rigaschen Kreise scheinen die Ostfriesen im Gegensatz zu den Anglern mehr Eingang gefunden zu haben. Obgleich absolut auch mehr Angler aus diesem Kreise zur Schau gestellt worden sind, so entfallen doch mehr Preise auf die Ostfriesen. Dieses scheint aber auch der einzige Theil Südbaltlands zu sein, wo von einem Konkurrenzkampf zwischen Anglern und Ostfriesen noch die Rede sein kann, denn in allen übrigen Kreisen scheinen nach dem Bilde, das die sieben Jahre hindurch die Ausstellung in Wenden gezeigt hat, bei weitem die Angler zu überwiegen, zumal nachdem noch eins der in Bezug auf Ostfriesen prämiirten Güter in neuester Zeit nur Angler ausgestellt hat und daher auf diese Rasse übergegangen zu sein scheint, während eine andere mehrfach prämiirte Heerde, wie oben erwähnt, nach Kurland verkauft sein soll.

Nachdem das über die in den ersten Jahren der Ausstellung auftretenden Schwärzer, Breitenburger, Ayrshires und

diversen Blendlinge Erwähnungswürthe schon oben gesagt worden ist, schreibe ich meine Ausführungen über die in Wenden zur Schau gestellten Rinder und erübrigt es nur noch einen Rückblick auf das Programm der Ausstellungen zu werfen. Während auf der ersten Ausstellung Sammlungen von Thieren nur mit einem sogenannten „außer-konkurrenzmäßigen“ Anerkennungsdiplom prämiirt wurden und alle zur Verfügung stehenden Medaillen zu Kopfspreisen Verwendung fanden, indem die Preisrichter den Hauptschwerpunkt auf die Beurtheilung des Einzelthieres legten, erkannte der Verein doch bald den Werth der Kollektionen an, und schon für die zweite Ausstellung wurden je ein Preis von einer silbernen Medaille und 100 Rbl. für eine Angler- und Ostfriesen-Zucht ausgesetzt. Diese Zuchten sollten bestehen aus zwei Kühen, zwei Störken und zwei Kälbern. Der wesentlichste Punkt jedoch für die Beurtheilung einer Kollektion ist ihre Ausgeglichenheit, und in dieser Hinsicht war die Zusammensetzung der Zucht nicht glücklich gewählt. Erstens gehört meiner Ansicht nach zu jeder um einen Preis konkurrierenden Zucht unbedingt ein zu den Kühen passender Stier, der dafür Gewähr leistet, daß die Zucht auch in Zukunft die eingeschlagene Richtung verfolgen wird, wie dieses in besonderem Grade der 1898 den Schloß Randenschen Kühen beigeellte Stier Frig that. Ferner ist die Beigabe der zwei Kälber ganz unnütz gewesen, denn jeder Züchter weiß, daß man einem Kalbe absolut nicht ansehn kann, wozu es sich entwickeln wird. Endlich läßt sich aus zwei Kühen und zwei Störken kaum auf die Ausgeglichenheit einer Heerde schließen, denn zwei einigermaßen gleiche Kühe zu finden dürfte auch dem Besitzer einer absolut unausgeglichenen Heerde nicht schwer fallen und was die Störken anbelangt, so weiß es wohl jeder Züchter, daß die noch nicht hochtragende Störke, zumal wenn sie, ohne mäßig zu sein, in gutem Futterzustande sich befindet, den für das Auge hübschsten Zeitpunkt im Leben einer Kuh repräsentirt und dem Bilde, das sie oft schon nach einem Jahr darstellt, sehr unähnlich ist. Diese Kollektionen bestanden drei Jahre und wurden erst 1896 durch die Einführung des jetzt gültigen Programmes abgelöst, das von dem allein richtigen Standpunkt ausgeht, daß eine Kollektion nur aus gleichartigen Thieren, Kühen, Störken oder Kälbern, bestehen kann und zu einer Zucht auch unbedingt ein passender Stier gehören muß. Inzwischen waren auch importirte Stiere, die anfangs nur hors concours ausgestellt werden konnten, zur Konkurrenz zugelassen worden, und der berühmte goldene Jeton gestiftet. Wie stark aber das Bedürfnis nach mehr Kollektionspreisen war, das zeigen die privatim zusammengestellten im Programm nicht vorgesehenen Kollektionen, so z. B. die 1895 aus Sellsau ausgestellte Familie einer Kuh in mehreren Generationen. Endlich brachte die Ausstellung des Jahres 1898 mit dem neuen Programm auch eine ganze Reihe von Kollektionsklassen, und wie bringend das Bedürfnis nach diesen gewesen ist, zeigt die große Anzahl von Meldungen, die gleich im ersten Jahr für die Zuchtklasse erfolgten und von Jahr zu Jahr noch stiegen. In der Gruppe für Angler-Reinblut hatten gemeldet für die einzelnen Kollektionsklassen folgende Anzahl von Gütern:

K l a s s e	1896	1897	1898	Summa
Zuchten Kl. VII	4	6	6	16
Kuhkollektionen Kl. VIII	6 (5)	2	3	11
Störkenkollektionen Kl. IX u. X . . .	7	5	6	18
Kälberkollektionen Kl. XII	1	—	1	2
Summa Kollektionen	18 (17)	13	16	47

Auffallender Weise konnten 1896 dieselben Thiere zu zwei Kollektionsklassen gemeldet werden und erhielten in dem Jahre auch 5 Rühje je eine bronz. Medaille in der Klasse VII und VIII. Durch ergänzende Bestimmungen zum Programm wurde für die folgenden Jahre nur noch gestattet ein Thier zu einer einzigen Kollektionsklasse zu melden, wobei es eo ipso auch um Kopfspreise konkurriert. Bei dem immer fühlbarer werdenden Mangel an Preisen für die große Anzahl der ausgestellten Angler wäre aber wohl vielleicht eine Aenderung dieser Bestimmung in der Richtung in Betracht zu ziehen, daß jedes Thier nur zu einer einzigen Klasse überhaupt gemeldet werden darf und nur um die für diese Klasse ausgesetzten Preise konkurrieren kann.

Betrachten wir gleich im Anschluß an das Reinblut die Halbblut-Angler, so sehen wir die vom Programm vorgegebenen drei Kollektionsklassen folgendermaßen besetzt.

Klasse	1896	1897	1898	Summa
Zuchten Kl. XIII	—	1	4	5
Ruhkollektionen Kl. XIV	1	6	1	8
Stärtenkollektionen Kl. XV . . .	1	1	2	4
	2	8	7	17

Während also im ersten Jahr die Halbblutzüchter noch abwartend bei Seite standen und nur 2 Kollektionen, davon eine, die Ruhkollektion vom Kleingrundbesitz ausgestellt und mit dem I. Preise prämiert, in Wenden vertreten waren, brach sich die Erkenntnis von der Zweckmäßigkeit dieser Neuerung bald Bahn und schon das nächste Jahr brachte 8 Sammlungen. Während sich an den Reinblutkollektionen bisher nur Großgrundbesitzer betheiligt haben, ist unter den Ausstellern von Halbblutkollektionen von vorne herein der Kleingrundbesitz stark vertreten und haben in den einzelnen Jahren sich Gutsbesitzer und Gutsbesitzer an den Ausstellungen in diesen Klassen in folgender Art und Weise betheiligt:

Klasse	Besitzer	1896	1897	1898	Summa
Zuchten Kl. XIII	Großgrundbesitz	—	—	2	2
	Kleingrundbesitz	—	1	2	3
Ruhkollektionen Kl. XIV . . .	Großgrundbesitz	—	2	—	2
	Kleingrundbesitz	1	4	1	6
Stärtenkollektionen Kl. XV . .	Großgrundbesitz	1	1	2	4
	Kleingrundbesitz	—	—	—	—
Summa	Großgrundbesitz	1	3	4	8
	Kleingrundbesitz	1	5	3	9
	Summa	2	8	7	17

Während bei der Ausstellung von Sammlungen erwachsener Thiere der Großgrundbesitz vom Kleingrundbesitz im Verhältnis von 4:9 geschlagen wird, so haben sich an den Stärtenkollektionen bisher nur Güter betheiligt. Letzteres ist eine zu bedauernde Erscheinung, denn in der Beschädigung des Zuchtviehmarktes mit guten tragenden Halbblutstärken dürfte eine Hauptaufgabe des Kleingrundbesitzers liegen und dieses zu einer guten Einnahmequelle für manchen bäuerlichen Züchter werden. Ich vermute aber in dem Mangel bäuerlicher Aussteller von Stärtenkollektionen mehr als einen bloßen Zufall, und zeigt sich uns hier die Achillesferse unserer bäuerlichen Rindviehzucht, denn die beruht in der oft mangelhaften Aufzucht des Jungviehs. Es widerstrebt gar manchem bäuerlichen Züchter die tragende Stärke, von der er noch keinen

sichtbaren Nutzen hat, kräftig zu füttern und wenn er doch noch verhältnismäßig gute Rühje erzielt, so liegt das daran, daß er die zum ersten Mal milchend gewordene Kuh, was oft sogar vor Ablauf des zweiten Jahres geschieht, um so kräftiger füttert und so das frühere Versäumnis zum Theil nachholt. Bei einer derartigen Aufzucht sind aber immer viel mehr Rieten zu verzeichnen als bei einer von Jugend auf zweckmäßigen Ernährung und wird vor allem, meiner Ansicht nach dadurch die Neigung zur Tuberkulose groß gezogen. Wenn also der Kleingrundbesitz bisher keine einzige Stärtenkollektion ausgestellt hat, so beruht das wohl darauf, daß er kein in gutem Ernährungs- und Entwicklungszustande befindliches tragendes Jungvieh besitzt.

Was nun die Vertheilung über das Land anbetrifft, so entfallen auf die einzelnen Kreise Reinblutkollektionen:

Auf den Wendenschen Kreis 3 Güter mit 11 Kollektionen	
" " Wolmarischen " 7 " " 13 "	
" " Walfischen " 1 " " 2 "	
" " Rigaschen " 2 " " 6 "	
" " Nordlitland . . 5 " " 10 "	
" " Kurland . . . 3 " " 5 "	

Dazu kämen dann noch die von Gütern ausgestellten Halbblutkollektionen, welche sich folgendermaßen über das Land vertheilen:

Wendenscher Kreis 2 Güter mit 4 Kollektionen	
Wolmarischer " — " " — "	
Walfischer " 1 " " 1 "	
Rigascher " 2 " " 3 "	

Da Hoppenhof im Walfischen Kreise sowohl Angler Rein- als Halbblutkollektionen ausgestellt hat, so haben in Summa in Wenden in den drei letzten Jahren Kollektionen Anglerblutes ausgestellt 25 Güter mit 55 Kollektionen.

Alle drei Ausstellungen hat nur ein Züchter mit Kollektionen besetzt, nämlich Baron Maybell-Margen, welcher 1896 eine Kuh- und eine Jungviehkollektion, 1897 eine Zucht, eine Kuh- und eine Jungviehkollektion und 1898 eine Kuh- und eine Jungviehkollektion ausstellte. Mehr als 2 Kollektionen haben in den 3 Jahren folgende Besitzer ausgestellt:

Baron Maybell-Margen	7 Kollektionen
von Transehe-Watram	5 "
von zur Mühlen-Groß-Kongota . . .	3 "
von Sivers-Schloß-Randen	3 "
von Sivers-Augem	3 "
von Sivers-Rabben	3 "
von Anteriem-Peterhof	3 "
Baron Delwig-Hoppenhof	3 "

9 Güter haben nur je eine Kollektion zur Schau gestellt. Unter diese 25 Güter wurden vertheilt 14 silberne, 9 bronzene Medaillen, 12 Anerkennungsdiplome, 1330 Rbl. an Geldpreisen und 3 Ehrengaben. Während von den überhaupt auf Angler entfallenden Preisen*) weitaus die meisten den Sieg davon. An zweiter Stelle kommt dann Schloß Randen mit 2 silbernen, 1 bronzenen Medaille und 400 Rbl. an Geldpreisen und endlich die Halbblutkollektionen aus Weissenstein und Klingenberg mit je 2 silbernen Medaillen und 125 resp. 100 Rbl. an Geldpreisen. Ferner sind noch 4 Heerden mit je einer silbernen Medaille für ihre Kollektionen prämiert worden, während 10 nur zweite oder dritte Preise erhielten, 2 Heerden sich lediglich mit Konditionspreisen begnügen mußten und 5 unprämiert blieben.

*) In die Zahl der überhaupt auf Angler entfallenden Preise sind die an Kollektionen verliehenen eingerechnet. die Schloß-Randensche Heerde erhielt, trug von den ausgestellten Anglerkollektionen die Margensche Heerde mit 4 silbernen, 1 bronzenen Medaille und 350 Rbl. an Geldpreisen

Ueber das Land vertheilen sich die Preise folgendermaßen:

	Aussteller	Von prämiirten ausgestellten Kollektionen	Silberne Medaillen	Bronzene Medaillen	Anerkennungs- diplome	Summa Preise	Geldpreise Rbl.	Ehrenden
Wendenscher Kreis . . .	5	15	6	2	4	12	475	1
Wolmarscher " . . .	4	10	2	3	2	7	250	2
Walscher " . . .	1	3	1	—	—	1	25	—
Rigascher " . . .	3	8	2	2	3	7	100	—
Nordlivland	5	10	3	2	2	7	465	—
Kurland	2	4	—	—	1	1	15	—
Summa	20	50	14	9	12	35	1330	3

Aus obiger Tabelle wiederum berechnet, auf wieviel ausgestellte Kollektionen prämiirter Heerden je ein Preis entfällt, ergibt folgendes Bild:

Es entfällt	1 silberne Me- daille auf Kollektionen	1 bronzene Medaille auf Kollektionen	1 Anerkennungs- diplom auf Kollektionen	1 Ueberhaupt Preis auf Kollektionen	1 Rbl. Geld- preis auf Kollektionen	1 auf eine Kolle- ktion von Geld- preisen Rbl.
des Wendenschen Kreises	2.5	7.5	3.7	1.2	0.08	31.67
des Wolmarschen "	5.0	3.3	5.0	1.4	0.04	25.00
des Walschen "	3.0	—	—	3.0	0.12	8.33
des Rigaschen "	4.0	4.0	2.7	1.1	0.08	12.50
Nordlivlands	3.3	5.0	5.0	1.4	0.02	46.50
Kurlands	—	—	4.0	4.0	0.27	3.75
Mittel	3.6	5.5	4.2	1.4	0.04	26.60

Während an Preisen für Anglervieh überhaupt, wie wir oben sahen, der Wolmarsche Kreis die meisten erhalten hatte, entfallen an Kollektionspreisen bei weitem die größte Anzahl auf den Wendenschen Kreis, worauf dann Nordlivland, der Wolmarsche und Rigasche Kreis mit der gleichen Anzahl folgen. An letzter Stelle kommt der Walsche Kreis, aus dem nur Hoppenhof 1896 3 Kollektionen ausgestellt hatte, von denen eine den I. Preis erhielt, und Kurland, über dessen Heerden schon oben das Nähere erörtert wurde, was im verstärkten Maße von den aus Kurland ausgestellten Kollektionen gilt. Sah sich doch der Verfasser des Ausstellungsberichtes für die Kinderabtheilung pro 1896 *) veranlaßt über eine aus Kurland ausgestellte und nicht prämiirte Kuhkollektion zu schreiben, daß sie sich auszeichnete „durch hervorragende Milchzeichen, verbunden mit loser, feiner Haut. Wenn man auch eine gewisse Stigkeit in den Formen zugestehen muß, so konnte es doch auffallen, daß diese Kollektion als solche keine Anerkennung gefunden hat;“ und von einer ebenfalls aus Kurland ausgestellten und nicht prämiirten Stärkenkollektion sagt derselbe Berichterstatter, daß sie „einen vielversprechenden Anblick darbot“ und ferner: „Repräsentanten derselben dürfen zu den werthvollsten Stärken der diesjährigen Ausstellung gezählt werden.“ Lautet nun das Urtheil Sachverständiger in der Fachpresse derart günstig über die zwei unprämiirten Kollektionen aus Kurland, so dürfte anzunehmen sein, daß die Qualität der beiden mit kleinen Preisen bedachten wohl kaum hinter diesen zurückgeblieben hat und giebt uns demnach das Resultat der Preisvertheilung kein richtiges Bild von dem Werth der Kollektionen aus Kurland.

*) cf. balt. Wochenschrift 1896.

Im Verhältniß zu den ausgestellten Kollektionen ist der Rigasche Kreis am besten fortgekommen, indem hier fast jede Kollektion einen Preis erhalten hat.

An silbernen Medaillen entfallen fast die Hälfte aller vertheilten auf den Wendenschen Kreis und steht derselbe auch dann an der Spitze, wenn die Menge der vertheilten Medaillen reduziert wird auf die Zahl der ausgestellten Kollektionen. Dann kommt Nordlivland, wenn man den Walschen Kreis aus dem oben erwähnten Grunde unberücksichtigt läßt, dann der Rigasche und schließlich erst der Wolmarsche Kreis. Es scheint, daß letzterer wohl viel schöne Einzeltiere aber wenig ausgeglichene Heerden aufzuweisen hat, da er, der überhaupt die meisten Preise erhalten hat, bei der Prämierung der Sammlungen an letzter Stelle kommt. Daß aber in Zukunft noch viel von den Kollektionen des Wolmarschen Kreises zu erwarten ist, das zeigt der Umstand, daß die meisten bronzenen Medaillen auf denselben entfallen und somit zu vermuthen ist, daß den Kollektionen dieses Kreises nur noch der letzte Schliff, so zu sagen, fehlt. In Bezug auf Anerkennungsdiplome steht der Rigasche Kreis in erster Linie und bestätigt auch dieser Umstand die oben gedauerte Ansicht, daß die Anglerzucht in diesem Kreise im Vergleich zum übrigen Livland am wenigsten entwickelt ist im Gegensatz zu der Ostfriesenzucht. Da aber nur eine Kollektion dieses Kreises unprämiirt geblieben ist so ist daraus zu entnehmen, daß die Züchter des Rigaschen Kreises sich redlich bemühen dem übrigen Livland gleich zu kommen.

Die meisten Geldpreise entfallen auf Nordlivland, nämlich 46 Rbl. 50 Kop. auf jede aus prämiirten Heerden ausgestellte Kollektion und danach auf den Wendenschen Kreis mit 31 Rbl. 67 Kop. auf jede Kollektion; absolut die höchste Geldsumme dagegen hat der Wendensche Kreis genommen, nämlich 475 Rbl., während auf Nordlivland 465 Rbl. entfallen. In weitem Abstände kommen dann erst der Wolmarsche und Rigasche Kreis.

Betrachten wir nun noch die von Kleingrundbesitzern ausgestellten Halbblutkollektionen, so sehen wir davon 5 Kleingrundbesitzer aus 5 verschiedenen Gemeinden theilhaftig, und zwar gehören davon 4 in den Wendenschen und 1 in den Rigaschen Kreis. Von diesen 5 Ausstellern hat die Züchterin Marie Sallaistain, Stilbehn-Gesinde, Gemeinde Kamelschhof, drei Ausstellungen besichtigt, während Brosche, Kallenbrunn, Rewent-Gesinde und Jahn Grifile, Jürgenschhof, Lejas-Kreili-Gesinde nur zweimal Kollektionen zur Schau gestellt haben. Auf diese 5 Aussteller entfallen 1 silberne, 2 bronzene Medaillen, 4 Anerkennungsdiplome und 75 Rbl. an Geldpreisen und zwar hat nur ein Aussteller keinen Preis erhalten.

Diese Preise vertheilen sich auf die beiden einzigen in Frage kommenden Kreise folgendermaßen:

	Aus- steller	Aus prä- miirten Heer- den ausgest. Kollektionen	Silberne Medaillen	Bronzene Medaillen	Anerkennungs- diplome	Preise überhaupt	Geldpreise
Wendenscher Kreis	3	6	1	1	3	5	75
Rigascher Kreis . .	1	2	—	1	1	2	—
	4	8	1	2	4	7	75

Wir sehen hieraus, daß die wenigen von Kleingrundbesitzern zur Schau gestellten Kollektionen durchaus gutes Material enthalten haben, denn auf sie sind verhältnißmäßig viel Preise entfallen. Da aus dem Rigaschen Kreise nur der eine Züchter E. Brosche erschienen ist, dessen 2 Kollektionen auch je einen Preis erhalten haben, so entfallen die übrigen vertheilten 5 Preise auf 3 Aussteller des Wendenschen Kreises mit 6 Kollektionen, und sehen wir auch hieran, wie

schon oben vermutet wurde, daß die bauerliche Viehzucht des Wendenschen Kreises, speziell der um Wenden liegenden Gemeinden auf einer im Vergleich zu den anderen Landestheilen höheren Kulturstufe steht, und haben wir dieses zum großen Theil wohl der erzieherischen Wirkung der Wendenschen Ausstellung zu verdanken.

Betrachten wir nun schließlich noch, welches Bild uns die Ostfriesenkollektion, welche seit 1896 Wenden besucht haben, zeigen, so sehen wir da folgendes: Halbblutkollektionen waren während der drei Jahre keinmal erschienen, während Reinblut-Ostfriesen in den einzelnen Jahren zu den Kollektionsklassen von folgender Anzahl von Gütern gemeldet waren:

Klasse	1896	1897	1898	Summa
Zuchten Kl. XXII	2	2	1	5
Ruhkollektionen Kl. XXIII . .	3 (1)	1	1	5 (3)
Stärtenkollektion Kl. XXIV .	—	—	1	1
	5 (3)	3	3	11 (9)

Zu den übrigen drei im Programm vorgesehenen Klassen sind bisher keine Meldungen erfolgt. Ebenso hat sich der Kleingrundbesitz an der Ausstellung von Ostfriesenkollektionen garnicht betheiligt.

Ebenso wie bei den Anglern war es 1896 auch bei den Ostfriesen möglich eine und dieselbe Kollektion zu zwei Klassen zu melden, indem 5 Kühe und ein Stier als „Zucht“ und dieselben 5 Kühe allein als „Ruhkollektion“ sich um die Preise bewarben. So finden wir denn auch 1896 die 2 Zuchten gleichfalls als Ruhkollektionen gemeldet, so daß sich die faktisch nur ausgestellten 3 Kollektionen auf 5 vermehren.

Was nun die Vertheilung über das Land anbetrifft, so steht natürlich der Rigasche Kreis mit 3 Gütern und 6 Kollektionen an der Spitze, dann folgt der Wallische Kreis mit 1 Gut und 2 Kollektionen und der Wendensche Kreis mit 1 Gut und nur 1 Kollektion. In Summa also 5 Güter mit 9 Kollektionen. Alle drei Ausstellungen hat Joseph Baron Wolff-Lindenberg besucht und ist dieser auch der einzige Züchter, welcher mehr als 2 Kollektionen zur Schau gestellt hat. 2 Güter haben nur je eine Kollektion ausgestellt. Wenn schon das Bild der Besichtigung der Ausstellungen mit Kollektionen zeigt, wie schwach bis jetzt die Ostfriesenzucht in Südbivland vertreten ist, denn von den 10 südbivländischen Gütern, die überhaupt Ostfriesen ausgestellt haben, sind nur von 5 auch Kollektionen nach Wenden gebracht worden, so wird das noch deutlicher, wenn wir berücksichtigen, daß nur eine einzige Stärtenkollektion im Lauf der drei Jahre in Wenden erschienen ist und für die anderen 3 Jungviehklassen überhaupt keine Meldungen erfolgt sind. Hierdurch wird die Vermuthung nahe gelegt, daß es in Südbivland, was die Ostfriesen anbetrifft, obgleich hoch-ebles Zuchtmaterial nach Wenden gesandt worden ist, doch mit der Nachzucht schwach bestellt sein muß. Für diese Ansicht spricht auch noch, daß, abgesehen davon, daß von den in den 5 Zuchten ausgestellten Stieren 4 importirt und 1 aus Kurland gekauft waren, unter den an den 3 Ruhkollektionen sich betheiligenden Kühen nur 7 livländischer Zucht und 9 importirte waren. Während also die im Lande gezogenen Anglerkühe den importirten in jeder Hinsicht gleichkommen, so daß man in den Kollektionen nur hin und wieder eine importirte Kuh antrifft, so scheint dieses nach dem Bilde, welches uns die Besichtigung der Ausstellung zeigt, bei den Ostfriesen noch nicht der Fall zu sein.

Auf die fünf Güter entfallen an Preisen 4 silberne, 4 bronzene Medaillen rund 700 Rbl. an Geldpreisen, wobei ein Aussteller ohne Preis geblieben ist. Die 4 prämiirten Heerden vertheilen sich über das Land in folgender Art und Weise. Es entfallen auf

	Aussteller	Aus prämiirten Heerden ausgestellte Kollekt.	silberne Medaillen	bronzene Medaillen	Preise überhaupt	Geldpreise
den Wendenschen Kreis	1	1	1	—	1	100
den Wallischen Kreis . .	1	2	1	1	2	200
den Rigaschen Kreis . .	2	5	2	3	5	400
	4	8	4	4	8	700

Wie viel mehr Aussicht eine Ostfriesenkollektion hat in Wenden einen Preis zu erhalten als eine Anglerkollektion, ergibt sich aus einem Vergleich folgender Tabelle mit der entsprechenden oben bei den Anglern mitgetheilten.

Es entfällt	1 silberne Medaille auf Kollektionen	1 bronzene Medaille auf Kollektionen	Ueberhaupt 1 Preis auf Kollektionen	1 Rbl. Geldpreis auf Kollektionen	Auf eine Kollektion an Geldpreisen Rbl.
im Wendenschen Kreise	1:0	—	1:0	0:01	100:00
im Wallischen Kreise . .	2:0	2:0	1:0	0:01	100:00
im Rigaschen Kreise . .	2:5	1:7	1:0	0:01	80:00
	2:0	2:0	1:0	0:01	87:50

Während also auf 1:4 ausgestellte Anglerkollektionen überhaupt ein Preis entfällt und erst auf 3:6 eine silberne Medaille, beträgt das Verhältniß bei den Ostfriesenkollektionen 1:0, resp. 2:0; und während von den Geldpreisen sich auf jede Kollektion bei den Anglern 26 Rbl. 60 Kop. vertheilen würden, kommen bei den Ostfriesen 87 Rbl. 50 Kop.

Von den einzelnen Kreisen hat entsprechend der stärkeren Beschickung auch der Rigasche Kreis die meisten Preise erhalten.

Im nächsten Jahre findet die IV. baltische Zentralausstellung in Riga statt, auf welcher Heerden aus allen Provinzen des baltischen Landes in Wettbewerb mit einander treten werden; so schließe ich denn meinen Bericht über die bisherigen Rinderfeste auf der Ausstellung in Wenden mit dem Wunsche, die Züchter Südbivlands mögen mit ihren Thieren in Riga vor dem ganzen Lande Ehre einlegen und mit dem neuen Jahrhundert möge die Ausstellung in Wenden wieder aufs neue alljährlich wie bisher entstehen zu reichem Segen für unser schönes Vaterland.

Rönigsberg i. Pr. im August 1898.

Agronom P. Stegmann.

Nordlivländische Augustausstellung 1898.

V.

Produkte und pathologische Präparate des Pernauer Schlachthaus.

G. R.! Zur Beschreibung der von uns auf der diesjährigen Ausstellung vorgeführten Produkte und pathologischen Präparate unterbreite ich Ihnen auf Ihren Wunsch Folgendes, indem ich bei der Betrachtung der Exponate die im Katalog gewählte Reihenfolge beibehalte.

Das Blutmehl eignet sich vermöge seines hohen Eiweißgehaltes (Rohprotein 80·8 %, stickstofffreie Extraktivstoffe 2·6 %, Rohfett 0·5 %, Asche 4·1 %, Wasser 12·0 %) zum vorzüglichen Futtermittel für Hausthiere, da es aber am feuchten Aufbewahrungsort leicht ammoniakalisch wird und in solchem Zustande den Thieren nicht verabfolgt werden kann, wird dieses Produkt als Düngemittel stets eine höhere Bedeutung haben, als zur Futterverwendung für Thiere. Dieser Umstand gab uns den Anlaß das umständliche und kostspielige Trockenverfahren mit Blut im Trockenofen einzustellen und einen Konservierungsmodus des Blutes ausfindig zu machen, der billig ist und den Werth des Produktes als Düngemittel nicht mindert. Dieses Einbettungsmaterial fanden wir im Torfmüll und verarbeiten nun den größten Theil des Abfallblutes zu Bluttorfmüll im Verhältniß von 75 B Blut auf 20 B Torfmüll. Der so einfach gewonnene Düngstoff eignet sich besonders für trockenen, sandigen Boden, indem durch die hygroskopische Eigenschaft des Torfes die obere Erdschicht immer feucht erhalten bleibt und dadurch die Assimilation der Nährstoffe für die Pflanze befördert wird. Mit dem Bluttorfmüll habe ich in diesem Jahre Versuche auf Blumenbeeten angestellt, die auf sandigem Boden angelegt waren und im Jahre 1897 keine Blume gut gedeihen ließen. In diesem Jahre habe ich an dem kräftigen Wuchs der Pflanzen und der Blüthenfülle eine große Freude gehabt und bemerke jetzt an den Rizinusbäumen einen so reichen Ansaß von Samenkapseln, wie ich früher nirgend beobachtet habe. Noch erfreulicher waren meine Resultate in der Erbbeerpflanzung.

Auch auf Möhrenfeldern ist diese Düngungsart angewandt worden, über die Ergebnisse habe ich noch keine Mittheilung erhalten. Ich muß noch hinzufügen, daß das Bluttorfmüll äußerst vorsichtig angewandt werden muß. Bei zu intensiver Einstreuung und nicht sorgfältiger Vermengung des Mittels mit der Erde versäuft die aufsteigende Pflanze dem Ammoniakode. Vielleicht ist es rathsam, die Düngung mit diesem Mittel im Herbst vorzunehmen.

Unter den Futtermitteln für Hausthiere war sterilisiertes Fleisch als Mehl, in saferiger und körniger Form, je nach der Anwendung für Rinder, Schweine, Hunde oder Hühner, zur Schau gestellt. Das Rohmaterial dieses Produktes besteht aus Pferdefleisch, Schlachtabfällen und konservierten frischen Organen und Fleischtheilen, die bei hoher Temperatur von 110 bis 135° im Dampfraum des Desinfektors 6 Stunden sterilisiert werden und dann im Trockenschrank bei stetiger heißer Luftdurchströmung den Eintrocknungsprozeß bis zur Mahlsähigkeit durchmachen. Der hohe Nährwerth des Fleischfüttermeihls mit 67·5 % verdaulichem Eiweiß, 12·8 % Fett und 4·5 % mineral. Bestandtheilen macht das Produkt zu einem gesuchten Artikel. Den Bestellungen kann der kleine Schlachthausbetrieb zu Bernau nur in geringem Maße nachkommen. Die Einrichtung einer Fleischmehlfabrik in den baltischen Provinzen, wo nach einer thierfreundlichen Züchtungsart die arbeitsfähigen Klepper und Fellpferde, eventuell auch tuberkulöse Rinder ihre beste Verwerthung fänden, wäre vielleicht ein rentables und im Interesse des Thierschutzes jedenfalls erwünschtes Unternehmen.

Die sich daran schließenden Knochenpräparate, wie Knochenmehl und Knochenstrot (für Hühner) sind bei der Sterilisierung stark entleimt und haben nur die Bedeutung eines schwerlöslichen phosphorsauren Kaltes, die nur geeignet sind, in kalkarmen Gegenden, wo hauptsächlich nur Heu von sauren Wiesen zur Verfütterung gelangt, als Präservativ gegen die Knochenbrüchigkeit und Lecksucht der Rinder in Anwendung zu kommen. Bei schon eingetretener

Osteomalacie und Lecksucht ist entschieden dem Gemisch reinen Calcium phosphoricum der Vorzug zu geben.

Aus der Gruppe der „Diversa“ übergehe ich die gewöhnlichen Produkte wie Talg, Kernseife, Torfstreu und Torfmüll und betrachte nur die Blutpräparate Serumalbumin, Haemalbumin und Haematogen. Serumalbumin ist das aus dem klaren Blutserum (Blutwasser) durch Eindampfen gewonnene Bluteiweiß, das als Ersatz des theuren Eieralbumins als Appreturmittel in den Rattunfarbwerken angewandt wird. Die Nachfrage nach diesem Mittel ist in letzter Zeit selten geworden, daher die komplizierte Herstellung nicht mehr lohnend. Die eigenhändig hergestellten Präparate Haemalbumin und Haematogen waren den Schlachthausprodukten beigelegt, um die mannigfaltige Verwerthung des Blutes zu illustriren. Ich habe die Präparate mit gutem Erfolg in der Rindviehpraxis bei entkräfteten rekonvaleszenten Kühen und bei Pansen- und Darmträgheiten angewandt. Zur ausgedehnten Anwendung in der Thiermedizin werden diese Mittel wohl nicht gelangen, ihrer häufigen Verordnung setzt der hohe Preis eine Grenze.

In der Kollektion der Rinderhörner sollten die Rassenunterschiede in der Hornfarbe demonstriert werden.

Friesen: Elfenbeinweiße Hornfarbe mit ebenholzscharer Spitze.

Angler: Elfenbeinweiße Hornfarbe mit dunkelbrauner Spitze.

Livländischer Schlag: Hornfarbe einfarbig grau oder wachsbis hellgelb, zuweilen mit diffuser schwarzer Durchpunktion oder Durchstreifung. Schwarze Hörner kommen auch vor. Edlere helle Hornfarbe mit schwarzen Spitzen deuten auf Blutmischung.

Friesen-Landschlagkreuzung: Hornfarbe an der Basis grau oder gelb, aufsteigend weiß in schwarzer Spitze endigend.

Angler-Landschlagkreuzung: Hornfarbe an der Basis grau oder gelb, aufsteigend weiß in dunkelbrauner, auch schwarzer Spitze endigend.

Ukrainer: Hornfarbe grau mit weiß streifig melirt. Hornspitze grau in tiefschwarz übergehend. Die wirkungsvollen Schattierungen machen die Hörner zu Bier- und Trinktührnern geeignet.

Unter den pathologischen Präparaten nimmt das Entenstücklein mit 4 Beinen und der Schädel eines zweifüßigen Kalbes einen untergeordneten wissenschaftlichen Werth ein. Es sind häufig vorkommende Monstra, die durch einseitige Verschmelzung ursprünglich angelegter Doppelfrucht entstehen, oder ihre Mißbildung durch geheimnißvolle abnorme Zelltheilung während der ersten Entwicklungsphase erfahren.

Das mumifizierte Kalb gehört auch nicht zu den seltenen Erscheinungen. Diesem Prozeß unterliegen gewöhnlich Fötuse aus der zweiten Entwicklungsperiode. Ich habe im Bernauschen Schlachthause ein mumifiziertes Kalb beobachtet, das in der Entwicklung bis zur vollkommenen Haarbildung fortgeschritten war. Der Mumifikationsvorgang ist folgender. Durch irgend eine Ursache stirbt die Frucht ohne Abortfolge ab. Das Fruchtwasser wird resorbiert, dickt ein und umlapfelt den Fötus mit einer braunschwarzen harzigen Masse. Diese Mißgestalt wird von der Fruchthülle und dem Uterus eng umspannt und hermetisch gegen die Einflüsse der Außenluft abgeschlossen. Durch allmähliche Resorption des Blutes und der Parenchymsäfte entsteht das lederartige biegsame Monstrum, das Lithotherion, welches gewöhnlich 6 Monate nach abgelaufener voller Graviditätsperiode ausgestoßen, oder noch länger, wie im vorliegenden Fall, 2 Jahre vom Mutterthier getragen wird.

Die nebenbei in Pitrinlösung aufbewahrten Rinderembryonen sollten die normalen Verhältnisse des Fötus in Fruchthülle und Fruchtwasser veranschaulichen.

Der veraltete Tuberkelabscess aus der Lunge einer Kuh zeigt den natürlichen Hergang der Selbstheilung der Lungenschwindsucht durch fallige Abkapselung des eitrigen Bazillenherdes.

Mit dem Unterkiefer des Kindes mit Strahlpilzaustreibungen wird eine Krankheit vorgeführt, die sich in den letzten Jahren in Livland mehrt. Gegenwärtig wird sie wohl in jeder größeren Herde zu beobachten sein. Die Ursache dieses Leidens ist ein Pilz, Strahlpilz, *Actinomyces*, der an den Spelzen der Getreide und Gräserarten vorkommt und mit dem Futter in den Körper gelangt. Die gewöhnlichen Angriffspunkte des Strahlpilzes sind der Oberkiefer, der Unterkiefer und die Zunge, es kann aber auch, wie bei der Tuberkulose, jedes Organ von diesem Pilz ergriffen werden. Beim Eindringen einer pilzbehafteten Granne ins Zahnfleisch senken sich die Pilzfäden in die Tiefe, erfüllen mit ihren sandkorn-großen Nasen die Zahnsäcker wie die Kieferhöhle und geben durch Weiterwucherung Anlaß zu Höhlenbildungen im Knochen, die sich in späteren Stadien mit Eiter füllen. Äußerlich führt diese Krankheit zu einer Geschwulst, die am Kiefer oft die Größe eines Kinderkopfes einnehmen kann. Der aus den Fistelöffnungen sich ergießende Eiter führt Sporen mit sich, die bei zufälliger Aufnahme die Krankheit auf Nachartiere übertragen und selbst dem Stallpersonal gefährlich werden können. (In der Truchmännensippe, im Bistaulasus, wo etwa 20 % der Steppenrinder mit dem Kieferaktinom behaftet sind, habe ich häufig Hirtenknaben und Greise mit derselben Krankheit, der charakteristischen Doppelkopfbildung angetroffen.) Die Statistik des Bernauschen Schlachthauses führt die Häufigkeit dieser Krankheit mit 0.5 %, im Rigaschen Schlachthause ist sie im Juli-Monat in 659 Fällen, d. i. mit 12 % konstatiert worden.

An der rechten Beckenhälfte einer Kuh sieht man den durch eine Verrenkung des Oberschenkels veranlaßte Neubildung einer Gelenkspalte im ovalen Loch des Beckens. Der Rand des ovalen Loches bildet die Basis der Knochenkapsel, in der der Oberschenkelkopf seine Lage und den Stützpunkt für die rechte Extremität findet. Die zwecklos gewordene Hüftspalte hat sich mit Knochenmasse gefüllt. Die Bewegung des verrenkten Oberschenkels war eine äußerst beschränkte, bei den Schrittbewegungen war nur ein kurzes steifes Schleudern des Beines nach außen zu bemerken.

Zwei weitere Knochenpräparate zeigen die anatomische Veränderung des von chronischer Knochenhautentzündung betroffenen Sprunggelenks und Kronenbeins des Pferdes. In prägnanter Weise treten hier die Knochengewebsauflagerungen zu Tage, die am Sprunggelenk die einzelnen Gelenkknöchel, die Tarsalien, unter einander verblüthen und am Kronenbein durch doppelte Umfangsvergrößerung die Gelenkbeweglichkeit mechanisch behindern. Beide oftmals unheilbare Krankheiten sind den Landwirthen unter den Namen Spath und Schaale bekannt.

Thierische Schädlinge werden in drei Parasiten vorgeführt, *Amphistomum conicum*, das Doppelloch aus dem Pansen des Kindes, *Echinococcus polymorphus*, der Blasenwurm aus der Leber des Schweines und *Strongylus paradoxus*, der Fadenwurm aus der Lunge des Schweines. Der zoologisch noch wenig erforschte *Amphistomum conicum* wird in Masseninfestation in Rindern gefunden, die nach meinen Beobachtungen aus Torf- und Moorgegenden herkommen.

Mit Tausenden dieser ansaugenden Schmarotzer sind die Zwischenzottenräume des Pansens erfüllt, eine katarrhalische Affektion der Schleimhaut hervorruhend, die den Appetit und die Ruminationsfähigkeit herabsetzt. Das Thier magert ab, verliert die Milch und wird mit geringem Fleischwerth ver-

kauft. In Australien soll der Parasit arge Verwüstungen in den Heerden anrichten, bei uns wird seine Häufigkeit mit 3 % unter den Rindern konstatiert. Der *Echinococcus polymorphus*, die große wasserbläsige Finne des kleinen Hundebandwurms, der *Taenia echinococcus*, findet sich in Livland ungemein häufig beim Schweine in der Leber, weniger häufig beim Rind und Schaf in der Lunge. Genannte Organe sind Prädisloktionsstellen der *Echinococcus*-Ansiedlung, alle übrigen Organe können ebenfalls zum Nährboden erwählt werden. Eitlige stark invadire Lebern und Lungen erreichen eine Schwere, die das Normalgewicht um fünf- bis achtfache überschreitet, (in Bernau ist eine *Echinococcus*-Leber von 18 B, in Rebal von 32 B gefunden worden) und weisen *Echinococcus*-Exemplare auf, die an Umfang größeren Gummibällen nicht nachstehen. Solche *Echinococcus*-blasen verdrängen die Nachbarorgane und veranlassen durch ihre Druckwirkung Funktionsstörungen, die Ursache verschiedener chronischer Krankheiten sind. Auch der Mensch ist vor der *Echinococcus*-Einwanderung nicht geschützt, daher die Unschädlichmachung solcher Organe und die Fernhaltung der mit der *Echinococcus*-taenia behafteten Hunde von Rindern eine unumgängliche Nothwendigkeit. Der *Strongylus paradoxus* ist der sehr häufig vorkommende Fadenwurm in der Lunge des Schweines, der bei hustenden Schweinen in den meisten Fällen die Ursache des Bronchialcatarrhes ist.

Die auf der Tafel leicht überschaulichen Fremdkörper aus dem zweiten Magen, dem Netzmagen des Kindes, wie 35 Nägel, 9 Nadeln, 3 angebogene Drahtstücke, 6 Blechstücke, 1 Stiefelseisen, 4 eiserne Ringe, 1 silberner Finger-ring, 5 kupferne und 1 silberne Münze, 2 Lederstücke, 1 aufgeklapptes Taschenmesser, 2 Messerklingen, Steine 153 (wovon 94 und 37 bei 2 Kühen gefunden wurden), Knochen und Zähne 5 sind zum großen Theil mit dem Futter zufällig verschluckte Gegenstände, zum Theil aber aus physiologischem Bedürfnis nach Kalk und Eisensalzen aufgenommene Beihel. Die Gegenwart stumpfer Fremdkörper ist stets von katarrhalischen resp. entzündlichen Prozessen der Magenschleimhaut begleitet. Spitze Gegenstände bohren sich in die Leisten, die die innere Wand des Netzmagens in zellenartiger Anordnung bekleiden, oder perforiren die Magenwand in verschiedener Richtung mit Hinterlassung von Gewebesverdicthungen, entzündlichen Eiterherden und Fistelgängen. Nicht selten bahnen sich Nadeln, Nägel und Drahtstücke den Weg durchs Zwerchfell zum Herzen; schwerere Gegenstände, wie Messer, Bohrer, kräftige Nägel u. senken sich durch die Magenwand in das Brustbein, wo sie sich einkapseln und nach Jahren zum Vorschein kommen können. Innere Magenverletzungen durch spitze Fremdkörper kennzeichnen sich durch chronische Verdauungsstörungen, wobei remittirende Pansenaufblähungen die Hauptrolle spielen. Die Thiere fressen wenig, periodenweise garnicht, die Pansenthätigkeit liegt darnieder, die Thiere liegen gern, das Aufstehen und das Hinlegen ist von lautem Stöhnen begleitet. Wenn das Herz und die Lunge betroffen sind, gesellt sich zum Stöhnen eine kurze stoßweise Athembewegung. Allmähliche Abmagerung mit einhergehender Entkräftung bis zum Unvermögen, sich vom Lager zu erheben, führen das Thier zum Tode. Mittheilenswerth ist der Umstand, daß ich bei Ochsen und Stieren Fremdkörper höchst selten gefunden habe, auch dann handelte es sich nur um eitlige kleine Steine oder um 1, höchstens 3 Nägel. Kühe dagegen sind qualitativ und quantitativ wahre Fundgruben für allerhand unverdauliche Dinge. Sie verschlucken alles mögliche, das einigermaßen geeignet ist, den Ersatz von mineralischen Bestandtheilen zu liefern, die durch den intensiven Stoffwechselprozeß der Kuh dem Organismus verloren gehen, oder den Ge-

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Einundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. T h o m s,

Vorstand der Versuchstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 429.)

Inhalt: Kap. IV. Phosphate. — Kap. V. Stickstoffhaltige
Phosphate. — Kap. VI. Konzentrierte Stickstoffdünger und Kalisalze.

Kapitel IV.

Phosphate.

1) Superphosphate.

Der am Schlusse befindlichen Uebersichtstabelle kann entnommen werden, daß auch im abgelaufenen Jahre vorherrschend 12/14 Superphosphate die Kontrolle der Versuchstation passirten, denn nur zwei Analysen 17/18% Waare (N^o 21 und 22) sind in derselben verzeichnet.

Von nicht unter Kontrolle stehenden Handlungen und Privatpersonen sind dagegen, wie aus der nachstehenden Zusammenstellung hervorgeht, hochgradige (16—21%) Superphosphate in relativ großer Anzahl und sogar 5 Proben sogen. Doppelsuperphosphate mit 41—45% Phosphorsäure zur Nachprüfung eingesandt worden.

Superphosphate.

Eingesandt von außerhalb der Kontrolle stehenden Handlungen und Privatpersonen.

N ^o	Einsender	Pösl. Phosphorsäure %	Gutachten ausgefertigt:
1	H. & E. A.	45-80	25. November 1897
2	do.	44-46	24. Januar 1898
3	do.	42-92	24. März "
4	G. F. S.	42-54	18. April "
5	H. & E. A.	41-78	23. September 1897
6	G. & S.	21-88	24. Juli "
7	do.	21-88	24. " "
8	do.	21-62	24. " "
9	do.	21-56	24. " "
10	do.	21-27	24. " "
11	do.	21-23	24. " "
12	do.	21-14	24. " "

N ^o	Einsender	Pösl. Phosphorsäure %	Gutachten ausgefertigt:
13	G. F. S.	16-63	23. " "
14	do.	16-37	23. " "
15	G. S.	14-58	27. Januar 1898
16	B. S.	14-43	24. Mai 1897
17	E. B. T.	14-21	8. August "
18	do.	14-02	8. " "
19	St.	13-94	5. " "
20	B. & Ko.	13-88	12. " "
21	G. F. H.	13-81	24. Juli "
22	B. & Ko.	13-81	24. " "
23	S. P.	13-81	29. " "
24	G. B. L.	13-79	18. August "
25	B. & Ko.	13-78	1. Juli "
26	G. S.	13-78	27. Januar 1898
27	G. S.	13-67	27. " "
28	L. A. B. P. B.	13-63	26. Juli 1897
29	B. & Ko.	13-62	19. " "
30	B. H. St.	13-62	9. August "
31	L. B. D.	13-60	18. " "
32	E. B. T.	13-53	8. " "
33	H. Sch.	13-14	22. Dezember "
34	H. L. B.	13-11	17. November "
35	G. B. L.	13-08	31. Dezember "
36	B. B.	13-01	21. Mai "
37	G. F. H.	12-21	24. Juli "

2) Das Thomasmehl.

Beim Import unter Kontrolle der Versuchstation sahen wir bereits, daß im letzten Jahre verhältnismäßig bedeutende Thomasmehlmengen eingeführt wurden. Denn bei den nach Riga unter Kontrolle importirten Düngstoffen überwogen die Thomasmehle sogar die Superphosphate, wie denn im allgemeinen eine steigende Tendenz bezüglich des Konsums und Vertriebs von Thomasmehlen, so namentlich in dem von Libau aus bedienten Gebiete, konstatiert werden konnte. Dementsprechend finden wir denn auch die Analysen von sieben Thomasmehlhandlungen in der am Schlusse befindlichen Uebersichtstabelle verzeichnet, unter denen fünf einen über 14% betragenden Gehalt an zitratlöslicher Phosphorsäure aufweisen, und zwar bei gleichzeitig befriedigender Feinkörnigkeit. Welche Verhältnisse bei denjenigen Thomasmehlen zu Tage traten, die uns von außerhalb der Kontrolle stehenden Handlungen und Privatpersonen zugestellt wurden, läßt nachstehende Tabelle erkennen:

Thomasmehl-Proben.
Eingefandt von außerhalb der Kontrolle stehenden
Handlungen und Privatpersonen.

№	Einsender	Phosphorsäure		Fein- mehl	Gutachten ausgefertigt:
		Gesammt	Zitratf.		
1	Thf. B.	22.28	16.58	87.40	17. März 1898
2	T. M. & Co.	22.00	—	87.90	4. Juni 1897
3	F. B.	21.75	16.50	76.40	12. August "
4	E. G.	20.05	—	—	12. August "
5	E. B. S.	19.51	—	86.14	26. " "
6	T. M. & Co.	19.45	14.97	74.06	27. Juni "
7	E. B. S.	19.44	—	—	12. August "
8	R. S. S.	19.12	14.55	81.80	17. November "
9	E. B. S.	19.06	13.11	—	18. August "
10	E. B. S.	19.03	—	87.20	7. Januar 1898
11	F. B.	19.00	13.67	75.48	8. Juli 1897
12	E. B. S.	18.90	—	86.30	26. August "
13	F. B.	18.74	15.41	78.50	28. April "
14	T. M. & Co.	18.61	13.59	81.09	27. Juni "
15	E. B. S.	18.55	—	—	18. Juli "
16	M. S. S. A.	18.54	14.48	79.90	13. November "
17	E. B. S.	18.48	—	—	12. August "
18	do.	18.48	14.23	84.66	12. März 1898
19	do.	18.28	13.56	85.10	8. August 1897
20	R. v. B.	18.20	14.20	85.48	28. " "
21	Ag. B. G.	18.00	13.62	70.26	8. " "
22	E. B. S.	17.84	—	86.30	28. " "
23	do.	17.59	—	87.60	26. " "
24	do.	17.52	—	79.56	28. " "
25	G. Sch.	—	15.35	—	10. Juli "
26	do.	—	15.62	—	10. " "

3. Phosphoritmehle.

Phosphoritmehle haben noch zu keiner Zeit eine irgend in Betracht kommende Rolle auf dem einheimischen Düngemarkte gespielt. Die ablehnende Haltung unserer Landwirthe diesen Präparaten gegenüber erscheint nun auch insofern durchaus berechtigt, als sie ihren Feldern in der Form von Superphosphaten und von Thomasmehlen, ja selbst in der Form der verschiedenen Knochenmehle weit schneller und sicherer wirkende Phosphate als in der Form von Phosphoritmehlen darzubieten im Stande sind.

Angeichts der soeben erörterten Sachlage kann es nicht überraschen, daß auch im abgelaufenen Jahre keine Phosphoritmehle unter Kontrolle der Versuchstation eingeführt worden sind.

Von außerhalb der Kontrolle stehenden Handlungen resp. Fabriken und Privatpersonen erhielten wir dagegen die in der nachstehenden Tabelle verzeichneten Phosphoritmehle zur Analyse. Die betreffenden Phosphoritmehle sind wie ersichtlich ihrem Gehalt an Phosphorsäure nach — d. h. fortlaufend vom höchsten (49.46 %) bis zum geringsten (3.20 %) Phosphorsäuregehalt — geordnet worden. Es lehren nun insbesondere die zu Tage getretenen großen Differenzen im Phosphorsäuregehalt, daß der Landwirth auch beim Bezuge von Phosphoritmehlen der chem. Analyse, als der allein sicheren Führerin, nicht zu entzählen vermag.

In Bezug auf den Wirkungswert der Phosphoritmehle erlauben wir uns auch hier, wie in unserem letzten Bericht, auf die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1894/95 zu verweisen. *)

*) S. 18 des bei Alex. Stiede in Riga erschienenen Sonderabzuges.

Phosphoritmehle.
Eingefandt von außerhalb der Kontrolle stehenden
Handlungen und Privatpersonen.

№	Einsender	Gesammt- Phosphor- säure %	Gutachten ausgefertigt:	
1	R. S.	44.46	24. Januar	1898
2	G. G. B.	35.95	10. September	1897
3	M. S. G.	34.22	23. Februar	1898
4	R. S.	28.78	20. Oktober	1897
5	do.	28.78	20. "	"
6	do.	28.52	19. April	"
7	do.	28.58	24. November	"
8	do.	28.14	12. August	"
9	B. G. B.	27.98	14. April	1898
10	R. S.	27.50	20. Oktober	1897
11	do.	27.38	19. April	"
12	do.	27.34	13. März	"
13	do.	27.05	13. "	"
14	do.	26.35	26. April	"
15	do.	25.99	23. Dezember	"
16	do.	25.87	23. "	"
17	do.	22.90	3. "	"
18	do.	21.81	10. September	"
19	do.	20.21	24. Februar	1898
20	T. G. B.	19.99	25. "	"
21	R. S.	19.83	24. "	"
22	do.	19.11	28. Juni	1897
23	do.	6.34	26. April	"
24	do.	3.20	26. "	"

Kapitel V.

Stickstoffhaltige Phosphate.

Da die sich in Deutschland weiter Verbreitung erfreuenden Ammoniahsuperphosphate in den baltischen Provinzen nicht zur Geltung zu kommen vermochten, wie es unsere nun schon seit zwanzig Jahren alljährlich herausgegebenen Berichte über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle lehren, so haben uns auch im abgelaufenen Jahre von stickstoffhaltigen Phosphaten nur Knochenmehle, zwei Fleischmehle (aus dem Schlachthaus der Stadt Riga) und eine Probe der bekannten Jama'schen Poudrette zur Analyse vorgelegen. Der Uebersichtstabelle am Schlusse dieses Berichtes kann zugleich entnommen werden, daß von den unter Kontrolle bezogenen Knochenmehl-Sendungen drei als annähernd normale Knochenmehle mit resp. 3.80 %, 4.18 % und 4.23 % Stickstoff neben resp. 24.01 %, 22.27 % und 23.14 % Phosphorsäure (cf. № 31, 29 und 27 der Tabelle) bezeichnet werden können, während die drei anderen Sendungen sogen. hochgradige Waare mit resp. 28.47 %, 28.78 %, und 28.91 % Phosphorsäure neben resp. 2.75 %, 2.42 % und 1.95 % Stickstoff (cf. № 26, 28 und 30 der Tabelle) repräsentiren.

Von außerhalb der Kontrolle stehenden Handlungshäusern und Privatpersonen erhielten wir, wie nachstehende Tabelle lehrt, 18 Knochenmehlproben zur Analyse, von denen über $\frac{2}{3}$ der sogen. hochgradigen, d. h. relativ phosphorsäurereichen aber stickstoffarmen Waare angehörten. Nur drei Proben enthielten, wie ersichtlich, über 3 % und gar nur 2 Proben über 4 % Stickstoff. Es ist dieses Verhältniß der stickstoffarmen zu den stickstoffreichen Qualitäten insofern lehrreich, als es wohl zu erkennen giebt, daß auch die stark entleimten Knochen-

mehle den Erwartungen der Landwirths in befriedigender Weise entsprochen haben.

Wir werden übrigens weiter unten zu erfahren Gelegenheit haben, daß eine relativ gute Wirkung der stark entleimten Knochenmehle auch bei exakten Düngungsversuchen zu Tage getreten ist.

Von den schon erwähnten beiden Fleischmehlproben aus dem Schlachthaus der Stadt Riga war Probe I aus ganzen Kadavern, Embryonen und verschiedenen Organen, Probe II durch Verarbeitung von Embryonen und Theilen verschiedener Organe gewonnen worden. Die Analyse dieser Fleischmehlproben ergab.

	Probe I	Probe II
	%	%
Wasser	4.19	5.01
Asche	28.09	8.96
Fett	15.28	29.41
Protein	49.19	55.31
Unbestimmt	3.25	1.31
	100.00	100.00
Phosphorsäure	11.16	3.70
Stickstoff	7.87	8.85
Kali	0.27	0.37

Probe I weist, wie ersichtlich, einen recht erheblichen Gehalt an Phosphorsäure auf, wird jedoch im Gehalt an Stickstoff von Probe II übertroffen. Im Hinblick auf den hohen Gehalt beider Proben an Fett und an Proteinstoffen, dürften sich dieselben vielleicht noch besser zu Futter- als zu Düngstoffen eignen. Der den Präparaten anhaftende widerliche Geruch erschwert jedoch die Verabfolgung derselben an landw. Nutztiere. Nur Schweine sollen solche Fleischmehle, wie Prof. von Knieriem berichtet, sehr gerne aufnehmen (cf. Balt. Woch. 1898, S. 134).

Knochenmehle.

Eingefandt von außerhalb der Kontrolle stehenden Handlungen und Privatpersonen.

Nr.	Einfönder	Stickstoff %	Phosphorsäure %	Feinmehl %	Gutachten ausgefertigt:
1	J. A.	4.77	23.79	8.40	18. August 1897
2	J. D.	4.20	21.32	5.30	31. Dezember "
3	J. A.	3.60	24.51	8.14	18. August "
4	Ch. F. W."	3.56	22.00	7.49	21. April "
5	G. M.	3.21	28.40	19.10	18. " 1898
6	Ch. F. W."	2.70	28.26	14.00	21. " 1897
7	J. D.	2.69	26.28	13.05	9. Juli "
8	J. D.	2.47	28.85	14.40	5. September "
9	H. E. B.	2.40	32.62	16.30	17. November "
10	do.	2.10	32.78	16.39	17. " "
11	J. D.	2.04	30.18	15.09	14. Januar 1898
12	H. M.	2.03	31.82	15.91	27. November 1897
13	do.	2.02	30.38	15.19	30. Oktober "
14	v. B.	2.01	30.70	15.35	30. " "
15	H. M.	1.99	32.30	16.10	27. November "
16	do.	1.95	31.34	15.60	24. " "
17	P. R.	1.44	30.39	13.15	20. August "
18	B.	1.40	29.10	17.05	9. März 1898

Die Analyse der Poudrette aus der Fabrik von G. Post in Jama ergab: *)

Phosphorsäure	Stickstoff	Kali
4.62 %	3.47 %	1.46 %

Kapitel VI.

Konzentrierte Stickstoffdünger und Kalisalze.

Von konzentrierten Stickstoffdüngern ist nur eine Probe Chilisalpeter mit 15.86 % Stickstoff, entsprechend 96.32 % alpetersauren Natrons, im abgelassenen Jahre untersucht worden. Innerhalb desselben Zeitraumes gingen uns auch nur zwei Kainitproben mit resp. 14.22 und 12.71 % Kali zur Analyse zu.

An Kalisalzen — vorherrschend Kainit — wurden in den beiden letzten Jahren importirt:

	1896	1897
	Rub	Rub
Ueber Riga	91 736	88 176
" Libau	20 494	36 182
" Reval	49 201	43 150
" Pernau	6 747	6 120
Summa	168 178	173 628

Wie in Bezug auf die Häfen der baltischen Provinzen, so ist der Import an Kalisalzen auch für das ganze russische Reich nach den Erhebungen des Rig. Börsenblattes in den beiden letzten Jahren nahezu unverändert geblieben, während sich allerdings im Vergleich mit dem Jahre 1895 eine nicht unerhebliche Steigerung bemerkbar macht. Denn es wurden nach Rußland eingeführt:

	1895	1896	1897
	Rub	Rub	Rub
Staßfurter Salze	269 000	338 000	327 000

Im Kapitel II sahen wir, daß im Jahre 1897 im ganzen 1 774 223 Rub verschiedener Düngstoffe über die baltischen Häfen eingeführt worden sind. Die Kalisalze beteiligten sich an diesem Gesamtimport daher nur mit in runder Summe 10 %. Inklusiv der von der ersten russischen Superphosphatfabrik produzierten Düngstoffmengen wurden jedoch ca 2 500 000 Rub verschiedener Düngemittel von den baltischen Häfen aus vertrieben, welche letztere nur zu ca 7 % aus Kalisalzen bestanden. Wir erkennen demnach, daß — von einem Konsum der konzentrierten Stickstoffdünger kann ja in den baltischen Provinzen überhaupt noch kaum geredet werden — auch der Konsum von Kalisalzen in Liv-, Est- und Kurland, sowie im ganzen russischen Reich nur ein höchst unbedeutender ist. In besonders drastischer Weise werden

*) Analysen dieses Präparats, welche in früheren Jahren in der Versuchsanstalt-Riga ausgeführt wurden, lieferten folgende Resultate:

Phosphorsäure %	Stickstoff %	Kali %	Gutachten ausgefertigt
3.43	2.67	0.95	20. Juni 1887
3.50	2.35	1.04	30. Mai 1890
2.88	2.90	0.84	19. Juni 1893
4.21	3.01	1.34	8. " 1894
3.89	3.84	1.50	16. Aug. 1896

diese Verhältnisse illustriert durch die Thatfache, daß im Jahre 1897 allein an Kainit und Sylvinit 6 683 400 dz = 40 100 400 Pud in Deutschland konsumiert wurden. Der ganze im Jahre 1897 erzielte Absatz des Verkaufs-Syndikats

der Kaliwerke zu Leopoldshall-Staßfurt betrug sogar (in verschiedenen Kalisalzen) 12 225 289 dz = 73 351 734 Pud. *)

*) Bericht des Verkaufs-Syndikats der Kaliwerke Leopoldshall-Staßfurt v. April 1868.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98. Zusammengestellt aufgrund der veröffentlichten Dünger-Kontrol-Tabellen.

Nummer	Kontrollager	Fabrikat	Fabrik	Probenahme	Phosphorsäure			Kali	Stickstoff	Feinmehl	Mittel
					Phosphor- säure %	Stick- stoff %	Ge- sammt %				
1	Landw. Verein, Mitau	13/14 % Superphosphat	—	18. Aug. 1897	13.52	—	—	—	—	—	
2	do.	Thomasmehl	—	18. "	—	13.67	18.28	—	—	83.40	
3	Simon Kahn, Riga	12/13 % Superphosphat	B. Cydens, Bruges	19. Mai "	12.60	—	—	—	—	—	
4	do.	12/13 % do.	do.	4. Juli "	13.56	—	—	—	—	—	12.82 % wasserf. Phos.
5	do.	12/13 % do.	do.	9. Juli "	11.51	—	—	—	—	—	
6	do.	13/14 % do.	do.	19. Mai "	14.07	—	—	—	—	—	18.97 % wasserf. Phos.
7	do.	13/14 % do.	do.	4. Juli "	14.64	—	—	—	—	—	
8	do.	13/14 % do.	do.	9. "	13.24	—	—	—	—	—	
9	Gustav Schwarz & Co., Riga	Thomasmehl	Leeds Phosphat-Werke, Leeds	24. Mai "	—	14.59	18.82	—	—	79.94	14.52 % alt. Ph.
10	do.	do.	do.	9. Juli "	—	14.28	19.67	—	—	76.08	19.24 % Gef. Ph.
11	do.	do.	do.	18. "	—	14.71	19.25	—	—	80.12	78.71 % Feinmehl
12	do.	12/13 % Superphosphat	Dhlendorffs Guano-Werke	9. "	12.52	—	—	—	—	—	12.83 % wasserf. Phos.
13	do.	12/13 % do.	do.	18. "	13.14	—	—	—	—	—	
14	do.	13/14 % do.	do.	9. "	13.91	—	—	—	—	—	
15	do.	13/14 % do.	do.	18. "	13.49	—	—	—	—	—	
16	"Selbsthilfe"	13/14 % Superphosphat	Badard & Co., Ipswich	5. Juni "	13.43	—	—	—	—	—	13.50 % wasserf. Phos.
17	do.	13/14 % do.	do.	14. "	13.40	—	—	—	—	—	
18	do.	13/14 % do.	do.	8. Juli "	13.41	—	—	—	—	—	
19	do.	13/14 % do.	do.	8. "	13.76	—	—	—	—	—	
20	do.	13/14 % do.	do.	25. Sept. "	13.11	—	—	—	—	—	
21	do.	17 % do.	do.	8. Juli "	17.62	—	—	—	—	—	17.56 % wasserf. Phos.
22	do.	17 % do.	do.	25. Sept. "	17.51	—	—	—	—	—	
23	do.	Thomasmehl	Leeds Phosphat-Werke, Leeds	28. Mai "	—	14.59	18.79	—	—	80.10	13.77 % alt. Ph.
24	do.	do.	Stadmann & Ostenbach, Antvers	18. Juni "	—	12.57	17.24	—	—	69.30	18.15 % Gef. Ph.
25	do.	do.	Leeds Phosphat-Werke, Leeds	31. Juli "	—	14.17	18.42	—	—	78.36	75.92 % Feinmehl
26	do.	Knochenmehl	Ges. f. Knochen-Fab., Petersb.	18. Juni "	—	—	28.47	—	2.75	99.08	
27	do.	do.	do.	8. Juli "	—	—	23.14	—	4.23	97.60	25.93 % Gef. Ph.
28	do.	do.	do.	8. "	—	—	28.78	—	2.42	96.72	3.22 % Stickstoff
29	do.	do.	do.	28. "	—	—	22.27	—	4.18	99.00	95.36 % Feinmehl
30	do.	do.	do.	28. "	—	—	28.91	—	1.95	98.28	
31	do.	do.	do.	30. "	—	—	24.01	—	3.80	99.52	
32	M. Höflinger & Co.	12/13 % Superphosphat	Boegenhof	15. "	12.79	—	—	—	—	—	
33	do.	13/14 % do.	Mühlgraben	15. "	13.81	—	—	—	—	—	
34	do.	16/17 % do.	do.	15. "	16.05	—	—	—	—	—	
35	do.	40 % do.	H. & E. Albert, London	10. Dez. "	42.02	—	—	—	—	—	

Anmerkung. 1) Alle Phosphorsäurebestimmungen sind doppelt nach der Mohlbännmethode ausgeführt worden (cf. „die von der Versuchstation-Riga zur Analyse von Düngemitteln benutzten Methoden“, Heft IV der Berichte über die Thätigkeit der Versuchstation Riga, pag. 110, Riga J. Deubner 1882; 2) Die im Auftrage von Konsumenten ausgeführten Kontrol-Analysen sind nicht ausgeführt worden; 3) Feinmehl bedeutet bei Thomasmehlen den Anteil, welcher das Sieb Nr. 100 E von Amandus Kahl passiert hat, beim Knochenmehl den Anteil kleiner als 0.5 Millimeter; 4) die Firma M. Höflinger & Co. (Riga Mühlgraben) betreffenden Analysen sub-Nr. 32—35 veranschaulichen die von dieser Fabrik hergestellten (reife) vertriebenen) verschiedenen Qualitäten.

(Wird fortgesetzt.)

IV. Baltische landwirthschaftliche Central-Ausstellung zu Riga 1899.

Preisanschreiben für die Gruppen XVIII und XIX.

Gruppe XVIII. Geflügel.

(5 große silberne, 13 kleine silberne, 13 bronzene Medaillen.)

In Klasse 1—5 inkl. sind Objekte auswärtiger Probenanz von der Konkurrenz ausgeschlossen (cf. Ausstellordnung § 2). In Klasse 1 muß mindestens ein Stamm, d. h. 1 Hahn und 2 Hennen, in Klasse 2—5 mindestens ein Paar, d. h. ein männliches und ein weibliches Thier derselben Rasse und desselben Farbenschlages ausgestellt sein. Die Thiere werden einzeln geprüft und auf Grund der Prüfung

dem Stamm resp. dem Paar ein Preis zuerkannt. Fälschungen durch Ausrupfen, Abschneiden oder Färben der Federn und dergl. schließen von der Prämierung aus. In Klasse 1 und 2 können Medaillen und etwaige Ehrenpreise nur an solche Aussteller verliehen werden, die Geflügel eigener Zucht ausgestellt oder mindestens ein Thier von dem ausgestellten Stamme, resp. Paare selbst gezüchtet haben. Als selbstgezüchtet gelten Thiere, die man aus Bruteiern gezogen hat, welche von eigenen Thieren gelegt wurden.

Junggeflügel unter 4 Mon. alt ist von der Prämierung ausgeschlossen.

In Klasse 6 sind die Verkaufspreise anzugeben (cf. Ausstellordnung § 36 und Anmerkungen).

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XVIII	M e d a i l l e n		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
	Abtheilung A. Ausgesprochen landw. Nutzgeflügel resp. solches Massegeflügel, das zur Verebelung des landw. Nutzgeflügels dienen kann.			
1	Hühner.	2 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellsch., 2 gr. silb.	5 kl. silb.	2 bronz. der Kurl. Defon. Gesellschaft, 1 bronz. des Mitauschen lettisch. landw. Vereins, 2 bronz.
2	Wassergeflügel	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellsch.	2 kl. silb.	1 bronz. der Kurländischen Defonomischen Gesellschaft, 1 bronz. des Mitauschen lettischen landw. Vereins.
	Abtheilung B. Fugusgeflügel.			
3	Hühner	1 kl. silb.	1 bronz.	—
4	Tauben	2 kl. silb.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellsch., 1 bronz.	—
5	Grotten und Biergeflügel aller Art.	1 kl. silb.	1 bronz.	—
	Abth. C. Der Geflügelzucht dienende leblose Objekte.			
6	Geräthe für Geflügelzucht.	1 kl. silb.	1 bronz. des Mitauschen lettischen landw. Vereins.	—
7	Litteratur über Geflügelzucht.	1 kl. silb.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellsch.	—

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XIX. Bienen.

(2 große silberne, 7 kleine silberne, 7 bronzene Medaillen.)

In den Klassen 4, 5 und 6 werden nur Objekte einheimischer Provenienz zur Konkurrenz zugelassen (cf. Ausstellungsordnung § 2) und sind in allen Klassen, mit Ausnahme von Kl. 1, Verkaufspreise anzugeben (cf. Ausstellungsordnung § 36 und Anmerk.). In Kl. 1 sind nur kräftige Böcker in

musterhafter Pflege prämiierungsfähig. In Klasse 4 ist bei der Prämierung Größe der Waben und Sammelzeit des Honigs maßgebend, wobei das Ausstellungsquantum mindestens 10 B betragen muß. In Klasse 5 darf Wachs nicht weniger als 5 B, in Klasse 6 Fabrikate aus Honig nicht weniger als 6 Flaschen von jeder Sorte ausgestellt werden.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XIX	M e d a i l l e n		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Lebende Böcker verschiedener Rassen.	1 gr. silb. des Mitausch. lettischen landw. Vereins.	1 kl. silb.	1 bronz. d. Kurl. Defon. Gesellsch.
2	Leere Stöcke verschiedener Systeme.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellsch.	1 kl. silb.	1 bronzene
3	Geräthschaften für die Bienenzucht.	1 kl. silb.	1 bronz. d. Mitausch. lettischen landw. Vereins.	—
4	Honig in Waben und geschleudert.	1 kl. silb.	1 bronz. d. Mitausch. lettischen landw. Vereins.	—
5	Wachs.	1 kl. silb.	1 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
6	Fabrikate aus Honig (Wein, Methyl etc.).	1 kl. silb.	1 bronzene	—
7	Litteratur, Herbarien von Honigpflanzen.	1 kl. silb.	1 bronzene	—

Außer den angeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

diese Verhältnisse illustriert durch die Thatfache, daß im Jahre 1897 allein an Kainit und Sylvinit 6 683 400 dz = 40 100 400 Pud in Deutschland konsumiert wurden. Der ganze im Jahre 1897 erzielte Absatz des Verkaufs-Syndikats

der Kaliwerke zu Leopoldsdahl-Staßfurt betrug sogar (in verschiedenen Kalisalzen) 12 225 289 dz = 73 351 734 Pud.*)

*) Bericht des Verkaufs-Syndikats der Kaliwerke Leopoldsdahl-Staßfurt v. April 1868.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Zusammengestellt aufgrund der veröffentlichten Dünger-Kontrol-Tabellen.

Nummer	Kontrollager	Fabrikat	Fabrik	Probenahme	Phosphorsäure			Kali	Stickstoff	Feinmehl	Mittel
					Phosphor- lösli. %	Stick- stoff- %	Ge- sammt %				
1	Sandw. Verein, Mitau	13/14 % Superphosphat	—	18. Aug. 1897	13.52	—	—	—	—	—	
2	do.	Thomasmehl	—	18. "	—	13.67	18.28	—	—	83.40	
3	Simon Kahn, Riga	12/13 % Superphosphat	B. Eydens, Bruges	19. Mai "	12.60	—	—	—	—	—	
4	do.	12/13 % do.	do.	4. Juli "	13.56	—	—	—	—	—	12.82 % wasserl. Phos.
5	do.	12/13 % do.	do.	9. Juli "	11.51	—	—	—	—	—	
6	do.	13/14 % do.	do.	19. Mai "	14.07	—	—	—	—	—	18.97 % wasserl. Phos.
7	do.	13/14 % do.	do.	4. Juli "	14.64	—	—	—	—	—	
8	do.	13/14 % do.	do.	9. "	13.24	—	—	—	—	—	
9	Gustav Schwarz & Co., Riga	Thomasmehl	Leeds Phosphat-Werke, Leeds	24. Mai "	—	14.59	18.82	—	—	79.94	14.52 % alt. Ph.
10	do.	do.	do.	9. Juli "	—	14.28	19.67	—	—	76.08	19.24 % Gef. Ph.
11	do.	do.	do.	18. "	—	14.71	19.25	—	—	80.12	78.71 % Feinm.
12	do.	12/13 % Superphosphat	Ohlendorffs Guano-Werke	9. "	12.52	—	—	—	—	—	12.83 % wasserl. Phos.
13	do.	12/13 % do.	do.	18. "	13.14	—	—	—	—	—	
14	do.	13/14 % do.	do.	9. "	13.91	—	—	—	—	—	
15	do.	13/14 % do.	do.	18. "	13.49	—	—	—	—	—	
16	"Selbsthilfe"	13/14 % Superphosphat	Badard & Co., Ipswich	5. Juni "	13.43	—	—	—	—	—	13.50 % wasserl. Phos.
17	do.	13/14 % do.	do.	14. "	13.40	—	—	—	—	—	
18	do.	13/14 % do.	do.	8. Juli "	13.41	—	—	—	—	—	
19	do.	13/14 % do.	do.	8. "	13.76	—	—	—	—	—	
20	do.	13/14 % do.	do.	25. Sept. "	13.11	—	—	—	—	—	
21	do.	17 % do.	do.	8. Juli "	17.62	—	—	—	—	—	17.56 % wasserl. Phos.
22	do.	17 % do.	do.	25. Sept. "	17.51	—	—	—	—	—	
23	do.	Thomasmehl	Leeds Phosphat-Werke, Leeds	28. Mai "	—	14.59	18.79	—	—	80.10	13.77 % alt. Ph.
24	do.	do.	Staadmann & Ostenbach, Anvers	18. Juni "	—	12.57	17.24	—	—	69.30	18.15 % Gef. Ph.
25	do.	do.	Leeds Phosphat-Werke, Leeds	31. Juli "	—	14.17	18.42	—	—	78.36	75.92 % Feinm.
26	do.	Knochenmehl	Ges. f. Knochenf.-Fab., Petersburg	18. Juni "	—	—	28.47	—	2.75	99.08	
27	do.	do.	do.	8. Juli "	—	—	23.14	—	4.23	97.60	25.93 % Gef. Ph.
28	do.	do.	do.	8. "	—	—	28.78	—	2.42	96.72	3.22 % Stickst.
29	do.	do.	do.	28. "	—	—	22.27	—	4.18	99.00	95.36 % Feinm.
30	do.	do.	do.	28. "	—	—	28.91	—	1.95	98.28	
31	do.	do.	do.	30. "	—	—	24.01	—	3.80	99.52	
32	M. Höflinger & Co.	12/13 % Superphosphat	Boegenhof	15. "	12.79	—	—	—	—	—	
33	do.	13/14 % do.	Mühlgraben	15. "	13.81	—	—	—	—	—	
34	do.	16/17 % do.	do.	15. "	16.05	—	—	—	—	—	
35	do.	40 % do.	H. & E. Albert, London	10. Dez. "	42.02	—	—	—	—	—	

Anmerkung. 1) Alle Phosphorsäurebestimmungen sind doppelt nach der Molybdänmethode ausgeführt worden (cf. „die von der Versuchstation-Mitau zur Analyse von Düngemitteln benutzten Methoden“, Heft IV der Berichte über die Thätigkeit der Versuchstation Mitau, pag. 110, Riga, S. Deubner 1882; 2) Die im Auftrage von Konsumenten ausgeführten Kontrol-Analysen sind nicht ausgeführt worden; 3) Feinmehl bedeutet bei Thomasmehlen den Anteil, welcher das Sieb Nr. 100 E von Amandus Rahl passiert hat, beim Knochenmehl den Anteil kleiner als 0.5 Millimeter; 4) die die Firma Höflinger & Co. (Riga Mühlgraben) betreffenden Analysen sub-Nr. 32—35 veranschaulichen die von dieser Fabrik hergestellten (resp. vertriebenen) verschiedenen Qualitäten.

(Wird fortgesetzt.)

IV. Baltische landwirtschaftliche Central-Ausstellung zu Riga 1899.

Preisanschreiben für die Gruppen XVIII und XIX.

Gruppe XVIII. Geflügel.

(5 große silberne, 13 kleine silberne, 13 bronzene Medaillen.)

In Klasse 1—5 inkl. sind Objekte auswärtiger Provenienz von der Konkurrenz ausgeschlossen (cf. Ausstellordnung § 2). In Klasse 1 muß mindestens ein Stamm, d. h. 1 Hahn und 2 Hennen, in Klasse 2—5 mindestens ein Paar, d. h. ein männliches und ein weibliches Thier derselben Rasse und desselben Farbenschlages ausgestellt sein. Die Thiere werden einzeln geprüft und auf Grund der Prüfung

dem Stamm resp. dem Paar ein Preis zuerkannt. Fälschungen durch Ausrupfen, Abschneiden oder Färben der Federn und dergl. schließen von der Prämierung aus. In Klasse 1 und 2 können Medaillen und etwaige Ehrenpreise nur an solche Aussteller verliehen werden, die Geflügel eigener Zucht ausgestellt oder mindestens ein Thier von dem ausgestellten Stamme, resp. Paare selbst gezüchtet haben. Als selbstgezüchtet gelten Thiere, die man aus Bruteiern gezogen hat, welche von eigenen Thieren gelegt wurden.

Junggeflügel unter 4 Mon. alt ist von der Prämierung ausgeschlossen.

In Klasse 6 sind die Verkaufspreise anzugeben (cf. Ausstellordnung § 36 und Anmerkungen).

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XVIII	M e d a i l l e n		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
	Abtheilung A. Ausgesprochen landw. Nutzgeflügel resp. solches Rassegel, das zur Verebelung des landw. Nutzgeflügels dienen kann.			
1	Hühner.	2 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellsch., 2 gr. silb.	5 fl. silb.	2 bronz. der Kurl. Defon. Gesellschaft, 1 bronz. des Mitauschen lettisch. landw. Vereins, 2 bronz.
2	Wassergeflügel	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellsch.	2 fl. silb.	1 bronz. der Kurländischen Defonomischen Gesellschaft, 1 bronz. des Mitauschen lettischen landw. Vereins.
	Abtheilung B. Zugvögel.			
3	Hühner	1 fl. silb.	1 bronz.	—
4	Tauben	2 fl. silb.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellsch., 1 bronz.	—
5	Grotten und Biergeflügel aller Art.	1 fl. silb.	1 bronz.	—
	Abth. C. Der Geflügelzucht dienende leblose Objekte.			
6	Geräthe für Geflügelzucht.	1 fl. silb.	1 bronz. des Mitauschen lettischen landw. Vereins.	—
7	Litteratur über Geflügelzucht.	1 fl. silb.	1 bronz. der Kurl. Defon. Gesellsch.	—

Außer den aufgeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Gruppe XIX. Bienen.

(2 große silberne, 7 kleine silberne, 7 bronzene Medaillen.)

In den Klassen 4, 5 und 6 werden nur Objekte einheimischer Provenienz zur Konkurrenz zugelassen (cf. Ausstellungsordnung § 2) und sind in allen Klassen, mit Ausnahme von Kl. 1, Verkaufspreise anzugeben (cf. Ausstellungsordnung § 36 und Anmerk.). In Kl. 1 sind nur kräftige Wölker in

musterhafter Pflege prämiirungsfähig. In Klasse 4 ist bei der Prämiiung Größe der Waben und Sammelzeit des Honigs maßgebend, wobei das Ausstellungsquantum mindestens 10 lb betragen muß. In Klasse 5 darf Wachs nicht weniger als 5 lb, in Klasse 6 Fabrikate aus Honig nicht weniger als 6 Flaschen von jeder Sorte ausgestellt werden.

An Preisen kommen zur Vertheilung:

Klasse	Gruppe XIX	M e d a i l l e n		
		I. Preise	II. Preise	III. Preise
1	Lebende Wölker verschiedener Rassen.	1 gr. silb. des Mitausch. lettischen landw. Vereins.	1 fl. silb.	1 bronz. d. Kurl. Defon. Gesellsch.
2	Leere Stöcke verschiedener Systeme.	1 gr. silb. der Kurl. Defon. Gesellsch.	1 fl. silb.	1 bronzene
3	Geräthschaften für die Bienenzucht.	1 fl. silb.	1 bronz. d. Mitausch. lettisch. landw. Vereins.	—
4	Honig in Waben und geschleudert.	1 fl. silb.	1 bronz. d. Mitausch. lettisch. landw. Vereins.	—
5	Wachs.	1 fl. silb.	1 bronzene der Kurl. Defon. Gesellschaft.	—
6	Fabrikate aus Honig (Wein, Meth etc.).	1 fl. silb.	1 bronzene	—
7	Litteratur, Herbarien von Honigpflanzen.	1 fl. silb.	1 bronzene	—

Außer den angeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

**Sitzung der Sektion
des Estländischen Landwirthschaftlichen
Vereins für Pferdezuucht
vom 9. September 1898.**

1. Der Präsident eröffnete die Sitzung, indem er der Versammlung seine Wiederwahl zum Präsidenten des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins mittheilte, durch welche er in Gemäßheit des Reglements der Sektion für Pferdezuucht auch Präsident der Sektion für das nächste Triennium bleibe. Nachdem der Präsident den Vorstandsgliedern, den Vertrauensmännern und dem Sekretär der Sektion seinen Dank für ihre Mitarbeit ausgesprochen, ließ er den Rechenschaftsbericht über die auf Hebung der Pferdezuucht gerichtete Thätigkeit des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins und der Sektion in der Zeit vom September 1895 bis zum September 1898 vortragen.

Der Rechenschaftsbericht lautet:

Die auf die Hebung der Pferdezuucht gerichteten Bestrebungen des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins sind im abgelaufenen Triennium besonders rege gewesen; der Verein sah sich in der glücklichen Lage in dieser Richtung mehr thun zu können, als in früheren Jahren, weil es ihm gelang, von Seiten der Reichsgeflütsverwaltung und besonders von Seiten der estländischen Ritter- und Landschaft Unterstützung zu erwirken. Auf der Sitzung vom 11. Dezember 1895 konnte der Präsident berichten, daß die Reichsgeflütsverwaltung 1000 Rubel jährlich zur Prämierung von im Privatbesitz befindlichen Hengsten bewilligt habe. In der Folge wurden 13 Hengste zur Gewährung von Prämien vorgestellt, die dann im Jahre 1898 jedoch nur theilweise zur Auszahlung gelangten. Ferner befandete die Reichsgeflütsverwaltung ihr Interesse für die estländische Pferdezuucht durch Stationirung von Kronshengsten im Lande. Im März 1896 wurden 6 und im März 1898 4 Kronshengste in Estland stationirt.

Von großer Bedeutung war es, daß es dem Verein glückte von Seiten der estländischen Ritter- und Landschaft eine materielle Unterstützung zu erlangen. Auf der Sitzung vom 8. September 1895 beschloß der Verein auf Antrag des Herrn von Gruenewaldt-Orrisaar, bei der estländischen Ritter- und Landschaft um die Bewilligung einer jährlichen Subvention von 3000 Rbl. zur Hebung der Landespferdezuucht, zunächst auf drei Jahre, zu petitioniren. Nachdem der ordentliche Landtag vom Januar 1896 dem Gesuch des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins Folge gegeben, wurde auf den Sitzungen vom 9. März und vom 12. Dezember 1896 vom Verein, entsprechend dem Vorschlage der Majorität seines Ausschusses, die einzuschlagende Zuchttrichtung in Analogie mit den von den Schwesterprovinzen in dieser Hinsicht gefaßten Beschlüssen bestimmt. Auf der Sitzung v. 9. März wurde ferner beschlossen, die angekauften Hengste unter die Mitglieder des Vereins zu verauktioniren. Die von einer Kommission ausgearbeiteten Auktionsbedingungen akzeptirte der Verein auf der Sitzung vom 22. Juni 1896, während er auf der Septembersitzung desselben Jahres die von seinem Ausschusse zusammengestellten Regeln für die Stationirung der Kronshengste und unverkauft gebliebenen Vereinshengste annahm. Um eine sachgemäße Behandlung der angekauften Zuchthengste zu gewährleisten, wurde eine von Herrn von Gruenewaldt-Ottensfüll verfaßte „Anleitung zur Behandlung der vom Estländischen Landwirthschaftlichen Verein und der Reichsgeflütsverwaltung in Estland stationirten Deckhengste“ den Inhabern der Hengste zur Verfügung gestellt.

Am 12. Dezember 1896 rief der Verein ein besonderes

Organ für die Pflege der Interessen der Pferdezuucht ins Leben, indem er auf Antrag des Herrn von Gruenewaldt-Orrisaar eine Sektion zur Förderung der Pferdezuucht schuf und das von Herrn von Gruenewaldt vorgeschlagene Reglement dieser Sektion (mit einigen Abänderungen) annahm. Auf die allen Vereinsgliedern bekannte Organisation der gegenwärtig aus 79 ordentlichen und einem Ehrenmitgliede bestehenden Sektion soll hier nicht weiter eingegangen werden; das Reglement hat in der Folge einige leichte Änderungen erfahren und der bisher vom Präsidenten der Sektion besorgte Ankauf der Zuchthengste wurde zufolge Antrag von Baron Stadelberg-Fähna auf der Sitzung des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins vom 6. März 1898 dem Sektionsvorstande übertragen.

Angekauft wurden im verflossenen Triennium 20 Zuchthengste, die sämmtlich verauktionirt worden sind, außerdem wurden auf Veranlassung des Sektionsvorstandes 2 Hengste von Baron E. Schilling aus England importirt, bei deren Verkauf an Glieder des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins gewisse Garantien zur Sicherstellung des Herrn Importeurs seitens des Sektionsvorstandes übernommen wurden. An Mitteln zum Ankauf von Landbesitzern sind gegenwärtig noch c. 2000 Rbl. disponibel.

Die von der Sektion für Pferdezuucht alljährlich vorzunehmenden Zählungen haben bisher zweimal stattgefunden, in den Jahren 1897 und 1898. Im erstgenannten Jahr wurden im ganzen 1110 Pferde (19 Hengste und 1091 Stuten) angelbirt. Die Listen über die Zählungen des Jahres 1898 sind noch nicht alle eingegangen, weshalb über die Resultate noch nicht berichtet werden kann.

Auch durch das gedruckte Wort hat der Verein, resp. die Sektion, der Pferdezuucht zu dienen gesucht: Die Schrift des verstorbenen Präsidenten, Grafen Keyserling „Welche Maßregeln sind zu ergreifen, um die Pferdezuucht Estlands zu heben“, ist in russischer Sprache veröffentlicht worden. In estnischer Sprache wurden gedruckt ein vor den Zählungen zu verbreitender Aufruf an die bäuerliche Bevölkerung sowie eine von Herrn von Gruenewaldt-Ottensfüll verfaßte Arbeit über rationelle Aufzucht von Pferden, die in ca. 3000 Exemplaren unter den Bauern unentgeltlich vertheilt worden ist.

Außer durch die erwähnten Schriften haben der Verein, resp. die Sektion noch durch Gewährung materieller Vortheile gesucht die bäuerliche Bevölkerung für die Bestrebungen des Vereins zu gewinnen. Es sind Geldprämien für gelbte Hengste vertheilt worden, für gelbte Stuten wurden ermäßigte Deckgelber gewährt, und zwar nicht nur bei den Kronshengsten und Vereinshengsten, sondern auch bei möglichst zahlreichen in Privatbesitz befindlichen Hengsten. Um reichlichere Mittel für Prämierungszwecke zu gewinnen, beschloß die Sektion am 7. September 1897, daß die Inhaber von Kronshengsten resp. nicht verkauften Vereinshengsten die eingegangenen Deckgelber, soweit sie die Summe von 100 Rbl. jährlich übersteigen, an die Sektionskasse abzuführen haben.

Für die Zukunft sind zufolge Beschluß des Komitès der Sektion vom 5. September 1897 Fohlen- resp. Zählungschaunen in Aussicht genommen; die Mittel zu den hierbei zu vertheilenden Prämien sollen in den betreffenden Zuchtbezirken aufgebracht werden.

Auf der Sitzung vom 23. Juni d. J. akzeptirte die Sektionsversammlung im Prinzip ein von Baron Pilar-Audern beantragtes Formular von Zuchtregistern für Halblut. Diese Zuchtregister sollen die Basis für ein in der Folge einzuführendes Stutbuch für edles Halblut bilden.

Auf derselben Sitzung wurde auf Antrag von Baron Dellingshausen-Rattentad eine Kommission gewählt, die einen

an den bevorstehenden ordentlichen Landtag zu richtenden Antrag auf weitere Gewährung einer Subvention ausarbeiten soll.

2. Der Präsident ließ das Schreiben des Herrn Baron Pilar-Audern, d. d. 11. August a. c., verlesen, betreffend die Führung von Zuchtregistern für Halbblut, und brachte hierbei in Erinnerung, daß die Sektion auf ihrer letzten Sitzung dem Antrag des Baron Pilar auf Einführung von Zuchtregistern für Halbblut im Prinzip bereits zugestimmt und nur beschlossen habe, einige Erläuterungen zu erbitten. In dem soeben verlesenen Schreiben habe der Antragsteller diese Erläuterungen gegeben.

Der Sektionsvorstand werde nunmehr an alle Sektionsglieder Probefbogen des Formulars für die Zuchtregister versenden und die Formulare in größerer Anzahl in der Grefsschen Druckerei drucken lassen, von wo sie von den Interessenten bezogen werden könnten.

Außerdem werde der Vorstand in den örtlichen Zeitungen eine Aufforderung an sämtliche Mitglieder des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins, welche Pferde mit englischem Blut züchten, publiziren, ihre Gesütsbücher fortan in der Form des neueingeführten Zuchtregisters zu führen, das bestimmt sei, die unumgänglich nötige Grundlage des zukünftigen Stutbuchs für edles Halbblut zu bilden.

3. Die Versammlung beschloß den Kronshengst Bojarin, der bisher in Vortholm gestanden hat, in Luttomäggi zu stationiren, und den bisher in Palliser stationirten Kronshengst Lafette in Aser.

4. Der Präsident führte aus, es sei durchaus wünschenswerth, daß die Sektion einige Opfer trage, um auf der bevorstehenden Zentralausstellung in Riga eine, wenn auch kleine Kollektion von Pferden — mindestens etwa 25 Stück — auszustellen, in ähnlicher Weise, wie der Estländische Landwirtschaftliche Verein das für eine Kollektion Rindvieh übernommen habe. Er fordere die Versammlung auf, eine Kommission zu wählen, die sich davon zu überzeugen hätte, wo ausstellungsfähige Pferde seien, und dann diese Pferde auszuwählen und der Sektion auf deren nächster Versammlung über die Erfolge ihrer Enquête Bericht zu erstatten hätte. Er hoffe, die Besitzer der ausgewählten Pferde würden sich bereit erklären, dieselben in Riga auszustellen. Die Transportkosten müsse die Sektion tragen. Die Versammlung erklärte sich im Prinzip mit dem Antrage des Präsidenten einverstanden und wählte zu Gliedern der Kommission die Herren Baron Stadelberg-Lürrisal, von Gruenewaldt-Ditenküll und von Dehn-Rono.

5. Die Versammlung beschloß auf Antrag des Baron Dellingshausen-Rattentad den Gehalt des Sekretärs der Sektion von 200 Rbl. auf 400 Rbl. jährlich zu erhöhen.

6. Baron Stadelberg-Lürrisal beantragte, die Sektion möge den Besitzern von Hengsten, die vom Estländischen Landwirtschaftlichen Verein angekauft sind, gestatten, diese Hengste auf Parforce-Jagden zu reiten. Eine solche Bewegung könne, wenn vernünftig und vorsichtig geritten werde, den Hengsten nur zusetzen kommen. In Livland sei es, soviel ihm bekannt sei, gestattet, die vom Zuchtverein gekauften Hengste auf Jagden zu reiten.

Ferner beantragte er, die Besitzer von Hengsten, die vom Estländischen Landwirtschaftlichen Verein angekauft sind, zu verpflichten, die Hengste gegen Feuergefahr zu versichern.

Nach kurzer Debatte nahm die Versammlung den Antrag des Baron Stadelberg an, wobei jedoch ausdrücklich betont wurde, daß die von der Reichsgesütsverwaltung in Estland stationirten Hengste nicht auf Jagden geritten werden dürften, und beschloß:

a. Den Besitzern der vom Verein angekauften Hengste zu gestatten die Hengste auf Parforce-Jagden zu reiten.

b. Die Besitzer der vom Verein angekauften Hengste sowie die Inhaber der Kronshengste zu verpflichten, diese Hengste gegen Feuergefahr zu versichern (womöglich allerorts), und zwar zu den dem Verein gezahlten, resp. von der Reichsgesütsverwaltung angegebenen Preisen der Pferde. Für die bisher vom Verein angekauften und auctionis lege verkauften Hengste und die bereits stationirten Kronshengste kann dieser Beschluß keine rückwirkende Kraft haben, jedoch ist die Versicherung auch dieser Hengste den Hengstinhabern in ihrem eigenen Interesse als durchaus wünschenswerth zu empfehlen.

c. Den Vorstand der Sektion zu beauftragen, die näheren Bestimmungen über die Versicherung der Hengste gegen Feuergefahr auszuarbeiten.

A. von Gruenewaldt.
Sekretär.

Nordlivländische Augusaussstellung 1898.

VI.

Die Pferde zum Gebrauch in schneller Gangart.

Es mag sein, daß mit dem steigenden Interesse der letzten Jahre für edle Pferdezücht der Blick für früher weniger streng beurtheilte Fehler in Bau und Aktion sich geschärft hat und dieses der Grund war, daß in diesem Jahre auf der Ausstellung die Pferde der I. Gruppe zum Gebrauch in schneller Gangart nicht voll den Erwartungen entsprachen. Wirklich schöne Individuen waren recht selten, wenngleich eine größere Anzahl an guter Mittellasse den Preisrichtern das Urtheil erschwerte. Werfen wir einen Blick auf den Katalog unserer Ausstellung und unterziehen wir einige hervorragende Pferde einer kurzen Betrachtung. Da ist gleich der Hengst (Nr. 1) „Boléro“ des Herrn von Ströf-Ribbiser, Vollblut von Cottillon aus der Wanda, der, wenn seine Hinterhand der Vorderhand und dem ausgezeichneten Rücken entspräche, tadellos zu nennen wäre, während er auch so, da der Fehler in der Stellung der Sprunggelenke und Fesseln durchaus nicht gravirend, als Zuchthengst eine werthvolle Akquisition und vom Pferdezüchtverein angekauft worden ist. Der in derselben Klasse konkurrirende Trakehnerhengst „Hamlet“ des Baron Ungern-Sternberg-Moissier konnte sich in der Schönheit einzelner Linien, so Rücken und Nieren, zwar nicht mit Boléro messen, trug aber als im allgemeinen korrekter den 2. Preis davon, um eines höchsten 1. Preises (der überhaupt nicht zur Vertheilung kam) würdig zu sein, hätte Hamlet eine noch besser ausgearbeitete Muskulatur haben müssen, und dürfte der Grund hierzu in einer zu thatenlosen Jugend zu suchen sein. Der sehr hübsche und edle Hengst „Pirat“ des Herrn von Samson-Hummelschhof war mir als Zuchthengst zu fein in den Knochen, während er als Reiterpferd unter nicht zu schwerem Gewicht sich glänzen machen müßte. In der IX. Klasse konkurirte nur der Hengst „Nussknacker“ des Herrn von Loewis-Brangelschhof, da der Halbhengst „Weighton-Squire“ des Herrn Fuchs-Pallopers hors concours ausgestellt war. „Nussknacker“, der übrigens viele gute Points aufzuweisen hat, präsentirte sich infolge von sehr mangelhafter Kondition und ungenügender Hufpflege sehr ungünstig, und es wurde von den Preisrichtern in dieser Klasse überhaupt kein Preis vertheilt, während in der folgenden Klasse, importirte Zuchstuten, auch nur ein zweiter Preis der Halbhengst „Dolly“ (Nr. 7) zuerkannt wurde, deren auffallend schöner Körper nicht ganz im Verhältniß stand zu den etwas

ausdruckslosen Extremitäten, ein Fehler, der nur in geringem Grade die Zuchtqualität der Stute beeinflusst, die jeder unserer Züchter mit Freuden unter seinen Mutterpferden sehen dürfte. Während in der Klasse II. „Zuchstuten“ nur ein einziges Pferd „Mira“ von Herrn Pastor Altmuth-Randen gemeldet war, das bei ziemlichem Ebenmaß in der Figur mit Ausnahme der etwas enggestellten Sprunggelenke und nicht durchaus korrekter Gänge der Vorderhand immerhin den 2. Preis sich verbiente, war die dritte Klasse „Gebrauchspferde“ recht zahlreich und relativ gut besetzt. Gleich die beiden ersten Pferde, Vater Uncas (Nr. 10 u. 11), Züchter und Aussteller Herr von zur Mühlen-Arrohof verdienen Anerkennung als recht gelungene Zuchtprodukte, besonders der Hengst „Leonid“, der bei korrektem Exterieur auch gute und regelmäßige Gänge zeigte; ich würde ihm nur etwas mehr Tiefe wünschen, wenn er auch als Vaterpferd Dienste leisten soll; die Stute (Nr. 10) „Stella“ hatte noch recht unfertige Gänge, doch ist zu hoffen, daß bei genügender und angemessener Bewegung sich regelmäßiger Gänge bei dem gut gebauten Pferde einstellen werden. Von demselben Hengste, wie die beiden vorigen (Uncas) wären noch 2 Pferde zu erwähnen: der kleine aber kräftige Hengst des Herrn von zur Mühlen-Groß-Kongota, der ein durchaus leistungsfähiges Gebrauchspferd abgeben kann, und die recht ebenmäßige und hübsche Stute „Calle“ des Herrn Stoffebye-Klein-Kongota. Die Zucht des Herrn Fuchs-Sennen und Palloper war durch zwei Stuten, von denen sich (Nr. 50) „Theerose“ die Anerkennung der Preisrichter und einen ersten Preis erwarb, ein Pferd, dessen Bau wenig ausfallen läßt und das in der Fußsetzung recht regulär war, während die dreijährige noch etwas gebundene Gänge hatte. Einen sehr guten Eindruck machte auf mich die Stute des Herrn von Karp (Nr. 32), die bei sehr gutem Fundament und starkem Rücken sich ebenso zur Zucht, wie zum Gebrauch unter schwerem Gewicht eignen muß. Auch Nr. 31 und 28 desselben Besitzers, gehörten zu den beachtenswerten Pferden während Nr. 33 mit viel Schnitt, Adel und fördernden Gängen dünne Ähren und vorne keine ganz einwandfreie Fußsetzung verband. Ins Auge fallend waren in dieser Gruppe noch die Pferde des Herrn von Essen-Kaster, von denen bloß „Ilona“ (Nr. 48) ganz in den Rahmen der hiezulande angestrebten Zuchtichtung schlägt, ein gut gemachtes Pferd, das besonders vorn noch stärker in den Knochen sein könnte, während ich auch den Trabern Nr. 44—47 in ihrer Art volle Anerkennung zollen muß; es waren im Bau recht korrekte Pferde, bei denen mir besonders gute Rücken und Nieren auffielen, im Vergleich mit einer großen Anzahl hiezulande gezüchteter Traber. In der Aktion schien mir „Sarnitz“ (Nr. 45) die fehlerloseste, während besonders der Hengst „Igrok“ im Trabe die Vorderfüße stark nach außen warf.

An dieser Stelle noch weiter einzugehen auf viele ganz gute Gebrauchspferde, mit denen die Ausstellung besetzt war, dürfte zu weit führen, und ich bitte es mir nicht zu verübeln, wenn ich auch bei recht guten Pferden meist die Seite hervorgehoben habe, die, meiner Ansicht nach, noch einer Verbesserung fähig wäre.

Rösthof, im September 1898.

A. von Roth.

VII.

Pferde des Arbeitsschlages.

Wohl auf keinem Gebiete unseres wirtschaftlichen Lebens hat sich in so kurzer Zeit ein so gewaltiger Umschwung vollzogen wie auf dem Gebiete der Pferdezuucht. Weit davon ent-

fernt zu behaupten, daß wir auf diesem Gebiete bereits etwas erreicht hätten, freut es mich dennoch konstatieren zu können, daß unsere letzte Ausstellung überhaupt und insbesondere die Gruppe der Pferde des Arbeitsschlages bezw. die Pferde in bäuerlichem Besitz ein soweit einheitliches Bild darbot, daß wir bereits von einer erkennbaren Zuchtichtung sprechen können. Während in den letzten Jahrzehnten jede nur erreichbare Rasse kalten und warmen Schlages zu Zuchtzwecken in's Land importirt und hier benützt worden war und dadurch, wie bekannt, jede Einheitlichkeit aus dem Typus unserer Pferde auf das nachhaltigste herausgezüchtet worden war, vollendeten die Traberhengste, denen von unseren Bauern ohne Kritik jede Stute zugeführt wurde — um dadurch das Renommirpferd, den „echten Traber“ für die Kirchfahrten zu erlangen — das letzte in der Zerstörung des einheimischen Pferdmaterials. Es war bei uns soweit gekommen, daß es auf einer Ausstellung an einigen hundert Pferden beim besten Willen nicht möglich war, auch nur ein Paar, geschweige denn einen Viererzug zusammen zu stellen, daß wir an ausdauernden, starkknochigen und trockenen Arbeitspferden und ebenso an Wagenpferden, denen man etwas längere Touren zumuthen konnte, durchaus Mangel hatten, und daß nota bene in einem Lande, das ausgesprochen Pferdezuucht, und zwar Zucht dieser Schläge betreibt.

Um so erfreulicher war nun das Bild, das sich uns in den letzten Jahren bereits in den ersten Anfängen und schon ziemlich ausgesprochen auf der letzten Ausstellung darbot. Es zeigte uns deutlich, daß unsere Pferdezuucht endlich wiederum anfängt einem einheitlichen Ziele zuzustreben.

Daß das englische Blut nicht ohne weiteres in wenig Jahren alle die seit Generationen angezüchteten Fehler und Mängel aus der Welt schaffen kann, liegt auf der Hand, dennoch aber kann sich unser Pferdezuucht-Verein, der sich die Aufgabe gestellt hat, mit englischem Blute unserer Zucht aufzuhelfen sicher einen Erfolg rühmen, und zwar dessen, daß er durch die Stuten-Rürungen, durch geregeltes Vorgehen bei den Prämierungen auf Schauen und durch Beschaffung wirklich tauglicher Hengste englischen Blutes zunächst erzieherisch auf die bäuerlichen Züchter gewirkt hat, die jetzt soweit gekommen zu sein scheinen, daß sie im großen und ganzen wenigstens wissen, wie eine gute Mutterstute aussehen muß, und welche Hengste sie benützen sollen. Es ist sicher nicht zu leugnen, daß bei dieser Erziehung das liebe Geld — Prämierung und billigere Dedgelder — nicht unwesentlich mitgeholfen hat und darum der Erfolg noch nicht als ein durchschlagender bezeichnet werden darf, dennoch aber wird er über kurz oder lang dazu werden, wenn in der begonnenen Richtung fortgefahren wird und der Bauer selbst durch brauchbarere Pferde und höhere erzielte Verkaufspreise sich mehr von dem größeren Nutzen dieser Zuchtichtung überzeugt haben wird.

Hengste und Stuten, vor allem aber die Füllen der Gruppe der Pferde des Arbeitsschlages wiesen in erfreulichem Maße englisches Blut auf, und wenn es auch noch lange nicht alles Mustere Exemplare waren, so konnte man doch schon eine große Anzahl wirklich guter Pferde sehen. Doch auch ein anderer Fortschritt machte sich bemerkbar, und zwar inbezug auf die Kondition, in welcher die Pferde präsentiert wurden. Aufgeschwämmte, vollgefütterte Pferde, wie sie sonst unsere Ausstellungs-Ställe füllten, waren wenig zu sehen, die Thiere waren in einem Zustande, in welchem sie gleich zur Arbeit genommen werden konnten.

Von Hengsten ist in erster Linie „Uncas“ (Nat.-Nr. 73) zu erwähnen, ein sehr gut gebauter Sohn seines gleichnamigen bestbekannten Vaters. Bei ausreichender Höhe weist er gute

edele Formen, einen kräftigen muskulösen Körper und starke Knochen auf, so daß er in jeder Beziehung für unsere Halbblutucht, zumal bei unebenen Stuten, als ein geeigneter Zuchthengst angesehen werden darf. Auch in beiden Preisrichterkommissionen wurde er genügend gewürdigt. Er erhielt in der Klasse für Zuchthengste des Arbeitsschlages den 1. Preis des Vereins und von der Kommission des Reichsgestützwesens die silberne Medaille des Vereins von Landwirthen des St. Petersburger Gouvernements. Auch die Hengste „Tyrann“ (Nr. 74) und „Belisar“ (Nr. 76) waren recht befriedigend, wenn ihnen, besonders letzterem, auch ein besseres Knochengestüt gewünscht werden könnte. Der vierte als Zuchthengst ausgestellte graue Hengst (Nr. 75) befriedigte wohl in keiner Weise und erinnerte noch sehr daran, daß seine Vorfahren vermuthlich zumtheil Orlov-Traber gewesen sind. — Was die Zuchstuten und Gebrauchspferde anlangt, war es erfreulich zu sehen, ein wie großer Theil derselben bereits das Zeichen des Livländischen Stutbuches trug. Die einzelnen namhaft zu machen dürfte zu weit führen. Wenn auch im allgemeinen eine bessere Brust und vor allem eine längere und gerade Kruppe bei den meisten gewünscht werden könnte, wenn auch das Beinwerk und die Hufen vielfach mangelhaft waren, so war der allgemeine Typus doch schon ein recht erfreulicher. Auch was an Abkömmlingen der Orlov-Traber vorhanden war, machte einen entschieden besseren Eindruck als die Thiere, wie sie noch vor 6—8 Jahren auf unsere Ausstellung gebracht wurden, und als ein Ergebnis der letzten Ausstellung glaube ich die Hoffnung aussprechen zu dürfen, daß die Reformation unserer Pferdezücht rascher vor sich gehen kann, als solches die Deformation derselben noch vor wenig Jahren erwarten ließ. Ich glaube nicht zuviel zu sagen, wenn ich die diesjährige Ausstellung inbezug auf die bäuerlichen Produkte der Pferdezücht als einen Wendepunkt bezeichne, den Wendepunkt, an welchem die unheilvollen Folgen der Traber-Kreuzung zurückzustehen beginnen neben dem Einfluß des englischen Blutes. Möge das nicht nur ein frommer Wunsch bleiben!

Mehr noch als die Ausstellung von Gebrauchspferden erfreute die sehr zahlreich besuchte Fohlenausstellung. Unser bäuerlicher Pferdezüchter scheint doch endlich den Vortheil kennen gelernt zu haben, den es bringt, wenn man nicht nur zur Zucht einen guten Hengst benützt, sondern auch vor allen Dingen die Fohlen genügend ernährt. Gut gehaltene, in allen Formen normal entwickelte Fohlen konnte man auf der diesjährigen Ausstellung schon in viel größerer Anzahl sehen, als früher. Da die Preise für Pferde, zumal besserer Qualität, in letzter Zeit bedeutend gestiegen sind und wohl aller Voraussicht nach sich auch in Zukunft auf dieser Höhe erhalten, wenn nicht noch steigern werden, werden auch den Züchtern ihre Kosten für besseres Füttern nicht nur erstattet, sondern es wird die Zucht zu einer wesentlichen Geldquelle für sie werden. Augenblicklich sind wir freilich in einer Zeit, in welcher der bäuerliche Züchter noch den Werth seines Produktes, besonders soweit es sich um Fohlen handelt, durchaus nicht zu bestimmen weiß.

Die Preise, die im Katalog angegeben waren, resp. auf Anfrage genannt wurden, waren theils so exorbitant hohe, daß man nur stilschweigend den Kopf schütteln konnte, wurde doch für Absatzfohlen bis zu 150 und für Fährlinge 250 bis 300 Rbl. verlangt und das sogar bei Thieren, deren Väter nicht namhaft gemacht werden konnten! Die Leute, welche diese Preise verlangten, waren dabei der Ueberzeugung, daß ihre Fohlen das werth seien, und hatten durchaus die Absicht sie zu verkaufen. Andererseits fand man erfreulicher Weise oft Besitzer von guten Mutterstuten, die für kein Geld

ihre Thiere weggegeben hätten. — In die Gruppe der Pferde des Arbeitsschlages gehörten noch die im Kataloge nicht angeführten 8 importirten „amerikanischen Arbeitspferde des Herrn Joseph von Karp-Klawansky. In ihrer Art waren es gewiß theilweise sehr schöne Thiere, besonders die beiden Paare Graue, Ardennen und Percheron. Die Braunen waren doch zu unförmig und dabei charakterlos, und es ist kaum anzunehmen, daß ihre Leistungsfähigkeit der der Grauen gleichkommen könnte. Die vier Grauen fanden bald Liebhaber unter unseren Großgrundbesitzern, doch ist zu fürchten, daß die Thiere nicht dem entsprechen werden, was ihre Besitzer von ihnen erwarten. Um ihre Kraft voll auszunutzen, haben wir weder die nöthigen Straßen für den Transport, noch bedürfen wir einer so tiefen Kultur auf unseren Feldern; wessen wir bis jetzt bedürfen, leisten unsere besseren Arbeitspferde, oder wenn noch mehr verlangt wird, Ochsen auch.

Doch, das kann ja ein Jeder halten, wie es ihm gefällt, schade wäre es nur, wenn diese Pferde wieder einmal dazu benützt würden, zur Zucht verwandt zu werden. Gerade mit Ardennen ist ja schon genug experimentirt worden, und wenn auch zugegeben werden muß, daß Thiere, die ein wenig Blut dieser Rasse besitzen, wie die Stute Kat.-Nr. 79, ganz besonders gute und vielversprechende Mutterstuten sein können, so muß doch betont werden, daß sie eben nur sehr wenig Ardennen-Blut haben dürfen und bei weitem nicht alle Ardennen-Nachkommen auch nur als einigermaßen gut bezeichnet werden dürfen.

Alles in allem zeigte unsere diesjährige Ausstellung von Arbeitspferden, bezw. Pferden häuerlicher Zucht einen erfreulichen Fortschritt, und voll Hoffnung dürfen wir in die Zukunft blicken!

Ribbikew, im September 1898.

A. von Ströy.

Sprechsaal.

Zum Gerstenhandel West-Estlands.

Sobald die Gerste geerntet, häufig auch während des Schnittes, belebt sich die Küste des westlichen Estlands mit kleinen verdeckten Fahrzeugen und auch größeren Schiffen, um die seit etwa 25 Jahren berühmt gewordene und begehrte Brauereigerste den Brauereien Finlands zuzuführen. Meist handeln die Schiffer für eigene Rechnung, nehmen weder Rücksicht auf den Käufer noch auf den Verkäufer, auch nicht auf das gute Renommé der Gerste, sondern lediglich auf ihren Zwischenhändlerverdienst. Glückt es ihnen nicht mit der Gerste, so versuchen sie es mit irgend einem anderen Handelsobjekt (Roggen, Kartoffeln, Holz u. c.). Daß solche Leute nicht gute Bundesgenossen der Landwirthe sind, liegt auf der Hand, und doch sind sie unentbehrlich. Ihre Ankunft wird von den meisten Landwirthen, namentlich aber von den Bauern und Arrendatoren sehnlichst erwartet; denn wer braucht schließlich zum September kein Geld?

Die Bestrebungen einzelner Gutbesitzer, den Handel in richtige Bahnen zu leiten, haben einen gewissen Erfolg aufzuweisen und die Nachfrage begründet, doch sind das immerhin schwache Versuche, deren durchschlagende Wirkung noch viel Zeit beanspruchen wird. Es ist nicht Zweck dieser Zeilen alle Mängel des Gersteneports hervorzuheben, solange nicht die erste Grundlage zu einer gedeihlichen Entwicklung des Handels seitens der Landwirthe geschaffen und die Vorbedingung dazu, die „Getreidebörse“, einer Kontrolle seitens der Verkäufer unterworfen ist. — Angesichts der Thatsache, daß Estland durch seine Silurformation, namentlich aber West-Estland durch Hinzukommen eines milderen

Klimas zum Gerstenbau prädestinirt ist, und zwar zum Anbau einer Brauereigerste, wie sie schöner nicht gedacht werden kann, ist es wohl Pflicht auf die hauptsächlichsten Umstände hinzuweisen, welche auf den Handel verderblich wirken: auf die Verschiedenheit der angebauten Arten, die Verschiedenheit des Darrens und die Verständnißlosigkeit dafür, wie sich Brauereigerste im Handel präsentiren muß. Ein ausgewachsenes, resp. gekleimtes Korn bringt Makel für die Waare!

Wenn nun ungeachtet aller Mängel sich 60 und mehr Schiffe, welche etwa 3 Reisen im Herbst machen, mit der ununterbrochenen Abfuhr der Gerste beschäftigen, so läßt das doch wohl darauf schließen, daß unsere Gerste zu Vesserem berufen ist, als zum Objekt eines Bauerhandels. Nach annähernder Schätzung dürften etwa 4 Millionen Hektoliter ausgeführt werden, die einen Werth von 2.5—3 Millionen Rubeln repräsentiren könnten, unter obwaltenden Verhältnissen der Landwirthschaft aber höchstens 1.5—2 Millionen Rubel eintragen.

Abgesehen davon, daß das auszuführende Quantum leicht verdoppelt werden kann, ist es doch klar, daß circa 30 000 Tschwert auf ausländischen Märkten schon eine Rolle spielen könnten, namentlich wenn die Qualität, wie z. B. bei der Bernauer Flachssaat, die ja auch nur in beschränktem Maße ausgeführt wird, unerreicht dasteht. Nicht alle Gerste eignet sich zu Brauereizwecken, obgleich das heutige sogenannte „Pilsener“ es ermöglicht, dieses häufig nur gelb gefärbte bittere Wasser aus minderwerthiger Waare zu brauen. Zu Brauereizwecken eignet sich auch nicht die Gerste aus südlichen Gegenden, denn sie liefert ebenso wenig haltbare Biere, als der schönste nordländische Weizen Konsektmehl liefern kann.

Unter Brauereigerste versteht man immer nur die zweiradige, und unter dieser nimmt die erste Stelle die Pflaengerste ein, die im Jahre 1897 ein Hektolitergewicht von 71 Kilo, bei gleichmäßigem Keimen von 99 % erreichte. Ihr zur Seite steht die goldene Melonengerste, deren Korn auch kurz und gedrängt ist und häufig nicht von der Pflaengerste, die etwas mehr in's Weißliche fällt, unterschieden werden kann. Leider neigt die „Melonengerste“ mehr zum Lagern, ist schwerer auszudreschen und nicht so widerstandsfähig gegen Dürre, wie die erstgenannte. Die „Chevalier“ eignet sich ihrer langen Vegetationsperiode und ihrer dickschaligen und hornigen Körner wegen nicht gut zum Verkauf, auch fällt die Farbe zu sehr ins Dunkelgelbe, was durch's Darren noch mehr hervortritt. Die „Victoria“ hat ein bedeutend längeres, ideal angelegtes Gerstenkorn, eine kürzere Vegetation, ist lang im Stroh und sehr ergiebig. Die „Oderbruchgerste“, die ein ähnliches Korn wie die „Victoria“ hat, artet zu leicht aus, giebt viel „Schwächkorn“ und ist auch meist, ob mit Recht oder Unrecht, abgeschafft. Die sogenannte „alte Wiedsche grobe Gerste“ ist hervorragend schön von Farbe, die Körner sind kurz und mehlig, doch erreicht ihre Ergiebigkeit, auch an Stroh, nicht die vorgenannten Gattungen. Neben all' diesen verschiedenen Gerstenarten werden in West-Estland noch mehr zwei-, vier- und sechsradige Arten gezogen, die jedenfalls abzuschaffen sind, wo nicht ganz besondere Umstände ihren Anbau nothwendig machen.

Wenn nun alle genannten und ungenannten Gerstenarten in einem Schiffsraum häufig auch mit Zumischung von Hafer und Weizen zusammengeworfen werden, so kann man doch füglich nicht erwarten mit solcher Waare sich Märkte zu eröffnen und hohe Preise zu erzielen. Die Thatsache, daß trotzdem Nachfrage besteht und ein gewisser Markt vorhanden, spricht nicht für den hiesigen Landwirth, wohl aber für den Boden, der diese Frucht gezeitigt. Auffallend ist es, wie sehr sich die estländische Gerste durch mehligartige Körner auszeichnet,

jedenfalls ist auch das mit eine Ursache, daß sie sich so beliebt gemacht. Es wäre also die höchste Zeit alle die Mängel und Hindernisse fortzuräumen und durch gleichartiges Vorgehen einen blühenden Exporthandel, auf den uns Natur und Lage hinweisen, zu Wege zu bringen. Die Einigung einiger Gutsbesitzer fällt wenig in's Gewicht, und ist es daher geboten das allgemeine Interesse in vorstehender Sache anzuregen, damit ein undisziplinirtes verständnißloses Vorgehen, welches nur zerstört und hindert, was bereits aufgebaut und erreicht war, vermieden werde. Vor allen Dingen ist es nöthig sich auf den Anbau zwei oder drei vorstehend genannter, bekannter und wissenschaftlich geprüfter Gerstenarten zu einigen, ein möglichst gleiches Verfahren beim Säen, Ernten, Darren und Probiren der Keimkraft zu erzielen, und wo möglich auch Einrichtungen zu treffen, durch die Vorschüsse an Geld denjenigen Landwirthten vermittelt werden, die zum Verkauf ihrer Waare gezwungen sind.

Zu einem erspriechlichen Handel gehört aber vor allen Dingen ein hohes Maß von Gewissenhaftigkeit, Sorgfalt und Wohlwollen, neben dem dazu gehörigen Verständniß! Wegen diese flüchtigen Zeilen dazu beitragen unseren Gerstenhandel in richtige Bahnen zu leiten und mehr Leben und Bewegung zu schaffen.

Ragal, im Oktober 1898.

R. Söyningén • Suene.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Referate.

In dieser Rubrik sollen die wichtigeren Arbeiten naturwissenschaftlichen Inhaltes, so weit sie sich in den deutschen und russischen wissenschaftlichen Blättern der Landwirthschaft finden, kurz referirt werden; aus den Tagesblättern finden größere Originalarbeiten Berücksichtigung.

Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik.

XX, S. 4; 1898.

E. Wollny. Untersuchungen über den Einfluß der Steine auf die Fruchtbarkeit des Bodens. Falls eine gewisse Grenze des Steingehaltes, 10—20% vom Volumen des ganzen Bodens, nicht überschritten wird, erfährt die Fruchtbarkeit mit zunehmendem Steingehalt eine Erhöhung; über diese Grenze hinaus nimmt sie ab. Die Grenze ist zum Theil dadurch bedingt, daß die beiden Vegetationsfaktoren Wasser und Wärme in entgegengesetztem Sinne beeinflusst werden. Der Feuchtigkeitsgehalt des Bodens nimmt im Sommerhalbjahr mit zunehmender Steinmasse ab, die Wärme des Bodens aber zu. Ein gewisser Gehalt (10—20 Volumenprozent) an kleineren Steinen kann in dieser Hinsicht von Vortheil sein. Sog. „kalte“ Böden werden besser erwärmt; losen Böden verleihen die Steine einen Halt, schweren Böden vermindern sie ihre Kohärenz; auf abschüssigen Böden hindern sie das Abschlammern der feinen Theilchen; schließlich schützen sie junge Pflanzen vor kalten Winden und Nachfrösten.

W. Wollny. Untersuchungen über den Einfluß der Luftfeuchtigkeit auf das Wachstum der Pflanzen. Entgegen der bisherigen Annahme, daß eine starke Transpiration der Pflanze die Saftzirkulation und damit das Wachstum der Pflanze befördert, findet W., daß gerade in feuchter Luft wo die Transpiration naturgemäß herabgesetzt ist, die Produktion sowohl an organischer als an mineralischer Substanz steigt. Die in den Samen und Früchten enthaltenen werthvollen Bestandtheile (Stickstoff und Stärke) sind prozentisch in dem Grade vermehrt, als die Feuchtigkeit der Luft abnimmt (Gerste.) Umgekehrt findet bei den Kartoffelknollen mit abnehmender Feuchtigkeit eine Abnahme des absoluten und relativen Stärkgehaltes statt.

E. Wolny. Untersuchungen über den Einfluß des Frostes auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens. Der Einfluß des Frostes auf die Fruchtbarkeit des Bodens wird in der landwirtschaftlichen Praxis hoch geschätzt. W. unternimmt es die Einwirkung des Frostes experimentell an verschiedenen Bodenarten festzustellen. Er zeigt unter anderem, daß eine Spalten- und Krümelbildung durch wechselndes Aufthauen und Gefrieren vornehmlich in thonreichen Böden hervorgerufen wird. Diese Zertrümmerung der Masse findet hauptsächlich statt bei lockerer Lagerung der Theilchen, bei Zugabe geringer Mengen von Kalk, bei hohem Wassergehalt. Der Boden wird permeabler für Luft und Wasser. Durch Gefrieren des mit Wasser gesättigten Bodens findet eine Abnahme des Wasserassimilationsvermögens statt, am stärksten bei Thonböden, am geringsten bei humusreichen Böden. Die Erscheinungen finden ihre Erklärung in der Physik des Wassers und aus den Gesetzen der Kapillarität.

Die landwirtschaftlichen Versuchstationen. B. 50 S. 5 u. 6; 1898.

B. Maxwell. Die relative Empfindlichkeit von Pflanzen gegenüber dem Säuregehalt in Böden. Verf. zeigt das verschiedene Verhalten der Pflanzen gegen saure Böden. In einem Boden, der mit einer 0.1 resp. 0.02 prozentigen Zitronensäurelösung gesättigt war, gediehen Kreuzer bis zu einer Höhe von 3' u. gingen dann ein. Die Leguminosen hielten sich länger, starben aber ebenfalls ab. (Kalkbedürfnis des Klee.) Von den Gramineen gingen Gerste, Hafer, Weizen ein. Reis gedieh sehr gut, zeigte volle Blüten, aber keine Samen. Nur die Perlhirse gelangte zur Reife und gab ein besseres Material als die Saat.

Maxwell. Methoden und Lösungsmittel zur annähernden Feststellung der wahrscheinlich assimilirbaren Pflanzennährstoffe in Böden. Theoretische Betrachtungen über dasjenige Lösungsmittel, welches den lösenden Agentien der Pflanze in seiner Wirkung am nächsten kommt.

Eugen. Untersuchungen über den Einfluß der Kulturgewächse und der Düngstoffe auf den Stickstoffgehalt des Bodens. Der Boden, 2¹/₂ a. h, zeigte i. J. 1863 einen gleichen Stickstoffgehalt. Er wurde in drei Abtheilungen bewirtschaftet. 1. Wechselwirtschaft (Weizen, Rüben, Gerste, Bohnen), 2. andauernde Gerste 3. ausdauerndes Gras. In jeder Abtheilung waren 1., ungedüngte Parzellen, 2., mit Kunstdünger gedüngte (pro Hektar 40 kg Phosphor, 97 kg Kali, 40.2 Stickstoff als schwefelsaures Ammon), 3. mit Stalldünger gedüngte (bis 1878, 18 000 Kilo, später 36 000 Kilo eines strohreichen, stickstoffarmen Düngers). Nach 30 Jahren war der Stickstoffgehalt des Bodens folgender:

	Gras	Gerste	Wechselwirtschaft
Nicht gedüngt . .	4638	3470	5025
Künstlich gedüngt	5010	3403	5185
Stalldünger . . .	6793	4804	6164

Die Zahlen sind Kilo Stickstoff pro Hektar und 20 cm. Tiefe. Die Zahlen zeigen, daß die N-Anreicherung bei Wechselwirtschaft größer ist als bei einseitiger Gerstenkultur. Auf Grasflächen wird der N des Stalldüngers besser konserviert als auf Ackerböden, vielleicht weil die längere Vegetationszeit der Gräser das Auswaschen des Salpeters hindert und weil die Salpeterbildung überhaupt auf den dichtbestandenen und kühleren Grasböden langsamer vor sich geht. Die künstliche N-Düngung hat nur auf Grasböden eine geringe N-Anreicherung bewirkt.

Vorntäger und Paris. Ueber einige kaliumreiche Erdbarten. Die Erdbarten direkt vulkanischen Ursprungs sind bekanntlich alle kaliumreich. Die Verfasser theilen 4 Analysen solcher Böden mit, der Kaligehalt ist: 4.2%; 4.4%; 5.0%; 2.7%.

Untersuchungen über die Futtermittel des Handels. XVIII. D. Förster, Rapskuchen. Diese Unter-

suchungen sind veranlaßt durch die Beschlüsse des Verbandes landw. Versuchstationen im deutschen Reich. Die Rapskuchen, die Rückstände der Rübölgewinnung gehören neben Leinuchen zu den ältesten Kraftfuttermitteln. Das Öl wird durch Pressen gewonnen, Rückstand Rapskuchen, oder durch Extraktion mit Schwefelkohlenstoff, Rückstand Rapsmehl. Im allgemeinen sind 3 Qualitäten Rapskuchen zu unterscheiden: 1) europäische, ausschließlich aus europäischer Saat hergestellt, Erzeugnis ersten Ranges, sehr selten, 2) aus europäischer und indischer Saat hergestellte, 3) sogenannte Heberichkuchen deren Herstellungsmaterial aber nicht der eigentliche Heberich (*Raphanus raphanistrum*) ist, sondern Aderfench, da die Samen des Heberich schwierig aus den Hülsen zu befreien; kommen hauptsächlich aus Rußland. — Es folgen Zusammenfassung und Verdaulichkeit der verschiedenen Rapsarten und Rapskuchen, Verhalten des Fettes, Ranzigwerden, Verunreinigungen und Verfälschungen, Gemische und physiologische Wirkung des aus den Bestandtheilen des Raps sich abspaltenden Senföls.

XIX. Bille Gram: Ueber Rapskuchen und deren Verunreinigung. Eine botanisch-mikroskopische Untersuchung der so häufig absichtlichen und unabsichtlichen Verunreinigungen ausgefachten Rapskuchen.

Zeitschr. f. landw. Versuchswesen i. Oest. I, S. 4 u. 5; 1898.

J. Stoklasa. Ueber die Verbreitung und biologische Bedeutung der Furfuroide im Boden. Der sog. Humifizierungsprozeß im Boden beruht hauptsächlich auf der Zersetzung der Zuckerarten und der denselben nahestehenden Körper. Der Prozeß geht unter Abscheidung von elementarer Kohle vor sich (Schwarzwerden). Furfuroide sind die ersten Zersetzungsprodukte; bei weiterem Zerfall schwinden dieselben. Während Braunkohle noch Furfuroide enthält, sind sie in der Steinkohle vollkommen geschwunden.

A. Sempolowski. Düngungsversuche mit Phosphorit und Thomasposphatmehl. Die in ein □ im großen Maßstab ausgeführten Versuche ergeben eine Wirksamkeit der Phosphorite aus Kolumbin sowohl auf einem lehmigen Sandboden als auf Moorboden. Die gefundenen Zahlen können nur als Vorversuche im Felde gelten, die wie es scheint geplant werden. D. Verf. ist Vorstand der Versuchsst. zu Sobieszyn (russ. Polen).

J. Hanemann. Düngungsversuche zu Gerste. Die Vegetationsversuche sind angestellt, um zu eruiren, ob die Phosphorsäure als Frühjahrsdüngung für Sommergetreide stets in Form von Superphosphat gegeben werden soll, oder in gewissen Fällen Thomaspulver denselben Erfolg hat. Als Resultat ergab sich, daß die Phosphorsäure in der Thomaspulver bei Sandboden und lehmigem Sandboden im Frühjahr gegeben fast dieselbe Wirkung hatte, wie dieselbe Menge Phosphorsäure in Superphosphat. Das entspricht ungefähr auch dem Preise der beiden Phosphorsäuren. Auf Lehm Boden und Thonboden erwies sich die Frühjahrsdüngung in Form von Superphosphat als wirksamer. Der phosphorsäurereichste Boden (0.2 %) reagierte am besten auf Phosphorsäuredüngung.

D. Kamberger. Versuche zur Klärung der Frage über die Rentabilität des Leinbaues zur Samengewinnung. Die bereits 2 Jahre in Troppau fortgesetzten Versuche haben, durch ganz besondere Ungunst der Witterung gehindert, mit einiger Sicherheit bis jetzt folgende Resultate ergeben 1) die breitwürfige Saat erweist einen höheren Samen- und Stengelertrag, als die Drillfaat 2) der aus der Frühjahrfaat gewonnene Samen enthält am meisten Unkrautkörner.

Das Heft 5 giebt die Verhandlungen der Sektion „Agrikulturchemie“ des III. internationalen Kongresses für angewandte Chemie zu Wien 1898. Unter den speziell für Fachleute bestimmten Referaten dürften von allgemeinem Interesse sein das Referat des Dr. Tade: Ueber Moorkultur. Für die Beurtheilung eines Moores ist von Wichtigkeit: 1) die botanische Zusammenfassung, 2) das physikalische Ver-

halten: Humifizierung, Dichtigkeit der Lagerung, wasserauffaugende und wasserhaltende Kraft; 3) die chemische Zusammensetzung, besonders der Gehalt an Stickstoff, Kalk, Phosphorsäure, Kali und an etwaigen pflanzen-schädlichen Stoffen. Nach der chemischen und botanischen Beziehung unterscheidet man: 1) Hochmoore, vorwiegend aus Resten der Sphagneen, ferner Ericaceen und Wollgräsern entstanden, nährstoffarm, meist schwach zerlegt. 2) Wiesen-, Grünlands- und Niederungsmoore, aus grasartigen Gewächsen, kalkreich, oft auch phosphorsäurereich, gewöhnlich besser zerlegt als die Hochmoore. 3) Uebergangsmoore, chemisch und botanisch zwischen den Hoch- und Niederungsmooren liegend. Aus der Analyse lassen sich besser als bei den übrigen Bodenarten auf Grund vorliegender Erfahrungen Rathschläge für die Kultivierung ertheilen. Die kalk- und stickstoffreichen Niederungsmoore bedürfen im allgemeinen nur einer Phosphorsäure- und Kalidüngung. In besonderen Fällen wird eine rentable Wirkung der Stickstoffdüngung beobachtet. Die Phosphorsäuredüngung muß, da die Niederungsmoore wenig freie Humus-säure enthalten, in leicht löslicher Form gegeben werden (Thomas-schlacke, Superphosphat), oft ist das Moor so reich an Phosphorsäure, daß die Phosphorsäuredüngung ganz unterbleiben kann. Hochmoore verlangen neben der Zufuhr von Kali und Phosphorsäure bei Stickstoff zehrenden Pflanzen eine Zufuhr von Stickstoff in Form von Stall-dünger, Gründüngung oder Chilisalpeter. Der Anwendung von künstlichen Düngemitteln muß eine Kalkung vorausgehen. Die Kalkung darf nicht zu stark sein, damit nicht durch starke Zer-segung die Ackerkrume zu dünn wird. Leguminosen gedeihen auf gesalktem Hochmoorboden beim ersten Anbau nur dann, wenn die Knöllchenbakterien durch Impferde oder Nitragin zugeführt werden. Da auch der gesalkte Hochmoorboden immer noch freie Humus-säure enthält, so vermag er auch schwer lösliche Phosphate (Nohphosphate) in Lösung zu bringen. Gründüngung und zeitweilige Zufuhr von animalischem Dünger sind auf Hochmooren von großer Wirkung. Die wichtigsten landwirtschaftlichen Kulturmethoden für die ver-schiedenen Moorböden sind folgende: 1. Acker- und Wiesenbau bei genügender Entwässerung ohne Verwendung von mineralischem Boden. Dazu sind alle Hochmoore geeignet und in Bezug auf Gras auch die Grünlandsmoore. Ackerbau auf reinem Grünlandsmoor ist un-sicher. Die Entwässerung ist mit Vorsicht zu betreiben, da die Ge-wächse dem Moor auch bei ziemlich großem Wassergehalt das Was-ser nicht zu entziehen vermögen. 2. Die Nutzung des Moorbodens durch Vermischen der Oberfläche mit Sand — Beenkultur. 3. Die Be-deckung des Moorbodens mit Sand — Kimpausche Kultur. Nach Be-deckung des Moorbodens mit Sand muß die Entwässerung ener-gischer sein als bei nicht bedecktem. Die Moorbrandkultur ist Klaus-bau, daher unwirtschaftlich.

R. Sponholz.

Litteratur.

Die Kaiserliche Finländische Oekonomische Sozietät 1797—1897. Schon im vorigen Winter habe ich es übernom-men, über das zur ihrer Säcularfeier erschienene Werk: „Keisarliga Finla Kusthållningshållskapet 1797—1897, von Gustav Egnæus“ (Abo, 1897 VIII und 472 Seiten) an dieser Stelle eine Anzeige zu machen.

Aber bereits das erste Durchblättern des Werkes ergab die Un-möglichkeit, in einer selbst ausführlichen Buchanzeige dem überaus reichen Inhalte desselben, sei es auch nur annähernd, gerecht zu werden. Ich mußte daher die Anzeige zurückstellen, bis es mir mög-lich geworden sein werde, über diejenigen Theile des Buches, welche für das baltische Publikum von Interesse sein müssen, ein ausführ-liches Referat für die „Baltische Monatschrift“ herzustellen, mit An-merkungen und einem Anhang, welche auf die aus der Zuhelschrift zu entnehmenden Vergleiche und Belehrungen kurz hinweisen.

Da nun diese Arbeit zu erscheinen begonnen hat, so erlaube ich mir, auf sie hier aufmerksam zu machen. Von den 16 Kapiteln des Werkes habe ich nur die 6 ersten bearbeitet; welche ersichtlich die Vor-geschichte der Gesellschaft im XVIII. Jahrhundert behandeln, näm-lich: 1) Schwedens ökonomische Entwicklung vom Tode Karls XII. bis zur Thronbesteigung Gustavs III.; — 2) Finlands ökonomische Entwicklung während derselben Epoche; — 3) Schwedens öko-nomische Entwicklung von 1772—1800; — 4) Finlands ökonomische

Entwicklung während dieser letzteren Periode; — und dann, von diesem Hintergrund lebensvoll sich abhebend: 5) die Gründung und 6) die Organisationsjahre der K. Finländischen Oekonomischen So-zietät.

Auf die Leistungen während der darauf folgenden 98 Lebens-jahre der Finländischen Sozietät näher einzugehen, erschien nicht angezeigt, einmal weil dieselben vorherrschend von lokalem Interesse sind; und sodann weil, beim Fehlen einer Publikation über die Ge-schichte der Kaiserlichen Livländischen Gemeinnützigen und Oekono-mischen Sozietät, weitere Vergleiche nicht möglich gewesen wären.

H. von Samson.

Nachbars Rath in Viehnöthen oder Wie der Landmann erkranktes Vieh pflegen und heilen soll. — Langjährige Erfahrungen, mitgetheilt von Dr. L. Steuert. Prof. an der Kgl. Akademie für Landwirthschaft in Weihenstephan. Mit 62 Textabbildungen. Berlin 1898. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Gebunden 2.50 Mark.

Der Verfasser, der sich bereits in seinem Werk „Das Buch vom gesunden und kranken Hausthier“ als tüchtiger und erfahrener Praktiker erwiesen, schlägt in dem vorliegenden Handbüchlein den Weg der Erzählung ein. In 30 Kapiteln schildert er selberlebte Vorkommisse, wie sie sich in mittleren und kleinen Viehhaltungen jahraus jahrein abspielen. Die Schreibweise ist eine ebenso einfache wie klare. Die Abbildungen sind so deutlich und groß, daß man nach denselben fast schon ohne Beschreibung die betreffende Krankheit er-kennen oder einen Handgriff erlernen kann.

Die deutsche Landw. Presse sagt in ihrer Rezension unter anderem: „Das ist ein prächtiges, ohne den in den meisten thierärzt-lichen Lehrbüchern gebräuchlichen, mit zahllosen Fremdwörtern durch-setzten gelehrten Kram geschriebenes Buch für den einfachen praktischen Landwirth, in welchem aber auch der gebildete Landwirth viel Belehrung findet.“

In demselben Sinne ist das Büchlein allen zu empfehlen, die auf diesem Wege Belehrung suchen.

v. B.

Kleine Mittheilungen.

Die Thierschau in Smilten am 28. Sept. 1898.

Aus den uns zugegangenen Angaben ist folgendes hervorzuheben: Unter den 98 ausgestellten Thieren überwiegen die Pferde numerisch mit 62 Stück, wurden aber von den 30 Rindern qualitativ über-trossen. An Prämien gelangten zur Vertheilung silberne und bron-zene Blandenhagenmedaillen, 100 Rbl. in klingender Münze sowie diverse Anerkennungs-schreiben der Def. Sozietät und des Smilten-Palzmar-Serbikal-Abjelschen landw. Vereins. Der Besuch der Thier-schau war ein erfreulicher.

Ausstellung in Fellin. In den Tagen vom 12. bis 14. September a. cr. veranstaltete der Felliner estnische landw. Verein seine Ausstellung. Nach dem „Põlumees“ war an Vieh und Pferden mehr, an todtten Objecten weniger ausgestellt, als früher. An allen Tagen fanden Versammlungen statt, von denen die des 12. von ca. 200 Personen besucht war. Als Redner werden genannt die Herren Zuuft, Rootz, A. v. Sivers, Eusefäll und K. Treffner. Die Ein-nahmen der Ausstellung werden auf 1760 R. angegeben.

Von der baltischen Domänenverwaltung werden für nachfolgende Termine Torge angekündigt, an welchen ohne Nach-torg Bauholz und Wald zum Verkauf gelangen wird.

10. November im Laitjaarschen Gemeindehause,
12. „ „ im Reidenhoffschen Gemeindehause,
17. „ „ in der Domänenverwaltung in Riga,
woselbst auch genauere Auskünfte über die Verkaufsbedingungen ein-zuholen sind.

Lieferungen an die Armee. Die Intendantur des Wilna-schen Militärbezirks hat den livländischen Gouverneur ersucht die Gutsbesitzer Livlands aufzufordern sich an den Roggenlieferungen, für die Militärmagazine in Düna-burg, Rowno, Wilna, Minsk und Waranowitz für das Jahr 1899 zu betheiligen. Die etwaigen Offerten sind nicht später als bis zum 23. November 1898 an die genannte Intendantur*) zu richten. Alles Nähere ist in den ge-druckten Bedingungen und Regeln, welche in der Ritterkassenzettel, in der Kanzlei der ökonomischen Sozietät ausliegen und auch den Herren Kreisdeputirten zugestellt sind, zu ersehen.

Gewitterbeobachtung. Das physikalische Zentralobservato-rium hat anstelle der bisherigen Formulare für jeden Fall Monats-tabellen für die Gewitterbeobachtungen eingeführt und mit einer detaillirten Instruktion versandt.

*) Виленское окружное Интендантское управление.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereintunf.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt

Das Fleischmehl als Kraftfuttermittel.

Vortrag, gehalten am 28. Juni 1898 auf der öffentlichen Sitzung
der gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland
von Prof. Dr. W. von Knieriem.

Die unaufhaltsam vorwärts strebende Industrie bietet der Landwirthschaft wohl jedes Jahr neue Hülfsmittel und ist es daher für den Landwirth wichtig, wenn er alles mit aufmerksamem Auge verfolgt, was zur Verbilligung seiner Produktion beitragen kann. Auf dem Gebiete der Thierernährung allein stehen uns jetzt eine solche Fülle von Hülfsmitteln zur Verfügung, daß es für den Landwirth Rückschritt bedeuten würde, wenn er daraus nicht auch seinen Nutzen ziehen wollte. Futtermittel, welche früher nur begünstigten Landwirthen zu Gebote standen, wie Schlempe, Biertraber, Melasse etc., werden jetzt nach Vervollkommenung der Trocknapparate für alle Landwirthe erhältlich und die rapide Entwicklung der Viehzucht in den letzten Jahrzehnten in allen Kulturländern ist nicht zu geringem Theil nur durch diesen Umstand möglich geworden. Zu den Futtermitteln, welche in der letzten Zeit eine immer größere Bedeutung in der Landwirthschaft mit Recht erlangt haben, gehört auch das Fleischmehl und liegt dies in der Natur der Sache begründet, wie aus Folgendem leicht zu ersehen.

Schon im Jahre 1872 wurde auf Veranlassung Justus von Liebig's der erste Versuch gemacht, die in Bray Ventos in einer Fleischextraktfabrik abfallenden Ueberreste landwirthschaftlich als Futtermittel zu verwerthen. Bei dem Behandeln des gehackten Muskelfleisches mit Wasser von 75—80° C. wird das Eiweiß des Fleischsaftes zum Gerinnen gebracht und in Lösung gehen nur die sogenannten Fleischalkaloide und die löslichen Salze. (Das Fleischextrakt enthält im Mittel 77.5 % Trockensubstanz : 17.4 % Salze und 60.1 % organischer Substanz).

Die Rückstände der Fleischextraktfabrikation enthalten daher keine Extraktstoffe und fehlen denselben die löslichen anregenden Salze. Daher setzt man dem Fleischmehl neuerdings phosphorsaures Kali und Chlornatrium zu. Dieses amerikanische Fleischmehl enthält im Mittel

70.3 % Eiweiß,

11.7 % Fett,

3.7 % Asche, es ist also das eiweiß-

reichste Kraftfuttermittel, welches augenblicklich der Landwirth erhalten kann. Das Eiweiß ist in demselben (nach Versuchen von Wolff) an Pflanzensressern bis zu 95 % verdaulich, während das Fett ebenfalls bis zu 98 % im Organismus der Versuchsthiere in Lösung ging.

Daraus ist schon zu ersehen, daß wir in dem Fleischmehl ein Kraftfuttermittel ersten Ranges besitzen, mehr als alle anderen dazu geeignet, dem Eiweißmangel der Fütterationen abzuhefen, da durch Fleischmehlzugabe die Kohlehydrate nicht unnütz vermehrt werden.

Der Gehalt des Fleischmehles an Fettsäuren macht dasselbe jedoch vielfach den Pflanzensressern unangenehm, so daß es häufig mit großen Schwierigkeiten verknüpft ist, die Thiere zur Aufnahme des Fleischmehles zu bewegen. Dieses ist mit der Grund, daß das Fleisch noch nicht in dem Maße angewandt wird, wie es wohl wünschenswerth wäre.

Schweine, Hunde, auch Geflügel und Fische nehmen jedoch das Fleischmehl sehr gerne an. Gesundheitschädliche Wirkungen sind bis jetzt wohl kaum beobachtet worden, ebenso nicht giftige Fäulnisalkaloide.

Schon im Jahre 1876 hatte ich an der Universität Dorpat Versuche mit Fleischmehlütterung angestellt, dann wurden im Jahre 1885 in Peterhof mit Milchkühen Versuche gemacht, bei denen sich zeigte, daß bei einem Grundfutter von 24 A Kleeheu und 6 A Stroh 1 A Fleischmehl dieselbe Wirkung zeigte, wie 3 A Kokslochen.

Allerdings war es schwer die Thiere an die Aufnahme des Fleischmehles zu gewöhnen, es war dieses nur möglich durch Mischen desselben mit Kummelöl. Dieses ungemein günstige Resultat ist durch vielfache Versuche und praktische Erfahrungen wiederholt bestätigt worden, so daß es heute wohl sicher feststeht, daß auch die Pflanzensresser sich für die Fütterung mit Fleischmehl sehr dankbar erweisen und zwar können verhältnißmäßig große Gaben — an Milchkühe bis zu 2 1/2 A, an 6 Monate alte Kälber bis 1 1/2 A, an Zugochsen sogar bis 6 A, an Schafe bis 1 A, an Pferde ebenfalls bis 1 A, — noch mit Vortheil gereicht werden.

Größere Gaben können den Milchkühen nicht gegeben werden, weil dann die Butter weich und thranig wird. Auch bei Schweinen darf die Gabe nicht viel über 2 A pro Tag

gesteigert werden, weil die Qualität des Fleisches darunter leiden soll; die aus dem Schweinefleisch hergestellten Dauerwaaren sollen an Haltbarkeit verlieren.

Als alleinige Eiweißquelle darf auch bei Fleischfressern das Fleischmehl (wenigstens das amerikanische) nicht benutzt werden, bei Versuchen, welche ich in dem kon.-technol. Institut der Universität mit Ragen anstellte, gingen sämtliche Thiere nach ca. 8–10 Tagen zu Grunde, wenn nur Fleischmehl als Nahrung gereicht wurde. Es ist möglich, daß die sog. Fleischalkaloide eine so wichtige, uns aber noch nicht bekannte Rolle bei der Ernährung spielen, daß ihre Abwesenheit für die Versuchsthiere verhängnisvoll wird. — Die ganze Frage der Fleischmehlfütterung ist seit kurzer Zeit in Europa insofern in ein neues Stadium getreten, als jetzt nicht nur amerikanisches Fleischmehl in den Handel gelangt, sondern jetzt auch in allen größeren Städten Europas in den Schlachthäusern Fleischmehl hergestellt wird. Wenn dieses auch aus Abfällen besteht, so ist dasselbe doch insofern anderer Provenienz, als hier nicht wie bei dem amerikanischen nur die Fleischfaser dazu dient, sondern daß hierbei die für die menschliche Ernährung nicht tauglichen Abfälle der Schlachthäuser als Rohprodukt für die Herstellung des Fleischmehls benutzt werden. Da vielfach ganze Thiere und namentlich alle Fäden benutzt werden, so enthält das Fleischmehl alle löslichen Salze, alle sogen. Fleischalkaloide und ebenfalls das Knochengewebe der Thiere. Daraus folgt schon, daß das hier fabrizirte Fleischmehl mehr Fett, mehr Salze, dafür aber weniger Eiweiß enthalten wird als das amerikanische Fleischmehl. In den Analysen tritt dieser Unterschied auch deutlich zu Tage. Während das amerikanische Fleischmehl im Durchschnitt, wie wir gesehen haben, 70·3 % Eiweiß, 11·7 % Fett und 3·7 % Asche enthält, hat das in Hamburg dargestellte Fleischmehl 56·16 % Rohprotein und 18 % Fett, das in Riga hergestellte nach einer in Peterhof ausgeführten Analyse 60·08 % Eiweiß, 24·55 % Fett und 8·87 % Asche.

Wenn also auch der Eiweißgehalt dieses Fleischmehles ein wesentlich geringerer ist als der des amerikanischen, so ist der hohe Gehalt desselben an leicht verdaulichem Fett und der Gehalt desselben an löslichen Salzen und Kalphosphat doch auch in Anschlag zu bringen, es wird namentlich bei Ernährung wachsender Thiere (Kälber, Ferkel) dieses Fleischmehl dem amerikanischen vielfach vorzuziehen sein, und glaube ich auch, daß Fleischfresser mit diesem Fleischmehl als alleinigem Futter leben können, während dieses bei dem amerikanischen Fleischmehl, wie wir schon gesehen haben, nicht der Fall ist. Versuche sollen darüber demnächst in Peterhof angestellt werden.

Der Umstand, daß zur Herstellung des hiesigen Fleischmehles Abfälle auch von kranken Thieren benutzt werden, ist für den Landwirth nicht weiter bedenklich, denn es werden die Abfälle mittels Dampfszuführung bei ca. 3 Atm. Ueberdruck und einer Temperatur von ca. 130° C. gekocht und dann nach dem Trocknen gemahlen. Dadurch werden

dieselben vollständig sicher sterilisirt und diese Sterilisation schließt jede Gefahr bei der Verfütterung aus. Für die Unschädlichkeit dieses Fleischmehles sprechen auch schon die Erfahrungen, welche man in Deutschland mit diesem Futter gemacht hat.

Mit dem im Rigaschen Schlachthaus hergestellten Fleischmehl, dessen Analyse oben angegeben ist, sind nun in Peterhof eine Reihe von Versuchen an Schweinen und Kälbern angestellt worden, aus denen zu ersehen ist, daß dieses Futtermittel wohl auch bei uns zu den vorzüglichsten Kraftfuttermitteln gerechnet werden muß. So fütterte ich auf der Versuchsfarm Peterhof schon seit dem 28. Mai sämtliche Kälber mit Fleischmehl, es wurde hierbei mit einem g pro Kopf und Tag der Anfang gemacht, am 30. Mai die Gabe auf 3 g erhöht, am 11. Juni nahm jedes Kalb schon 250 g auf, augenblicklich erhalten 15 Kälber pro Tag 5 l Fleischmehl in einer Tränke von Hafergrütze und bekommen ihnen dieses Futter ganz ausgezeichnet. Ebenso erhalten sämtliche Schweine pro Tag und Kopf je 1 l Fleischmehl. Auch die Milchkühe erhalten Fleischmehl und soll für die Winterfütterung die Fleischmehlgabe pro Tag und Kopf auf 1/2 l gesteigert werden.

Während die Kälber und Schweine sehr leicht zur Aufnahme des Fleischmehles gebracht werden konnten, ist dieses bei den Milchkühen weit schwieriger und ist es mir nur durch eiserne Konsequenz gelungen, die Thiere allmählig an die Aufnahme des Fleischmehles zu gewöhnen. Die anfangs pro Thier auf ca. 1/10 g. bemessene Menge von Fleischmehl wurde mit Malzkeimen innig vermischt und eignen sich letztere ihres spezifischen Geruches wegen dazu vor allen anderen Kraftfuttermitteln am besten. Im Laufe einer Woche kann die Menge auf ca. 1 g. gesteigert werden und kann nach 14 Tagen die tägliche Zulage schon bedeutend vermehrt werden.

Das Fleischmehl ist bei den hier herrschenden Preisen bei weitem das billigste Kraftfutter. Während Kokostrühen augenblicklich 87 Kop., Hafer ca. 70 Kop., Sonnenblumenstrühen 85 Kop. per Pud kosten, beträgt der Preis für das Fleischmehl z. B. auch nur 80 Kop. per Pud.

Die Futterereinheit kostet daher

in den Kokostrühen . . .	$\frac{217}{202}$	= 1.07 Kop.
in den Sonnenblumenstrühen . . .	$\frac{212}{221}$	= 0.96 "
im Hafer	$\frac{175}{145}$	= 1.20 "
im Fleischmehl	$\frac{200}{400}$	= 0.50 "

Wenn ich aus früher schon häufig dargelegten Gründen die Berechnung der Futterwertheinheiten nicht für maßgebend halte bei Entscheidung über die Wahl der Kraftfuttermittel, so habe ich trotzdem in diesem Falle diese Berechnung gemacht, um auf diese Weise die Vortheilhaftigkeit der Fleischmehlfütterung eindringlicher dem Landwirth vorführen zu können. Es ist hieraus zu ersehen, daß die Mühe, welche angewandt werden muß, um die Thiere an die Aufnahme des Fleischmehls zu gewöhnen, auch von Erfolg begleitet sein wird.

Daß das Fleischmehl diese seine Ueberlegenheit hauptsächlich dort zeigen wird, wo es in der Ration an Eiweiß und Fett fehlt, ist aus dem Vorhergesagten leicht abzuleiten und kann ich daher allen Landwirthen die Anwendung dieses billigen Kraftfuttermittels, allerdings nur innerhalb der angegebenen Grenzen, nicht warm genug empfehlen, und werde ich mir erlauben, wenn mir weitere Erfahrungen mit dem Fleischmehl vorliegen, dieses seiner Zeit mitzutheilen.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Einundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 440.)

Inhalt: Kap. VII. — 1) Zur Kali- und Kaliphosphat-Düngung. — 2) Zur Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle und Thomasmehle.

Kapitel VII.

Aphorismen, betreffend die Entwicklung des Düngerwesens 1897/98.

„Die Bakteriologie, die Kunde von den Eigenschaften, Existenzbedingungen und Lebensäußerungen jener winzigen . . . Mikroorganismen . . . scheint mir unter den Landwirthschaftswissenschaften fürs erste die Führung übernehmen zu wollen. Seit dem epochemachenden Auftreten Justus v. Liebig's 1840 hatte dieselbe in den Händen der Chemie gelegen“.

Wir glauben unsere Aphorismen, betreffend die Entwicklung des Düngerwesens im Jahre 1897/98, nicht treffender, als mit vorstehendem Ausspruche Fleischer's, der von uns bereits in unserem siebzehnten Berichte, anlangend die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1893/94, angezogen worden ist, einleiten zu können. Denn auch heute noch steht die Düngerlehre unter dem Zeichen der Bakteriologie, und es darf kaum angenommen werden, daß sich dieses Verhältniß in absehbarer Zeit ändern wird. Es kann insbesondere die Lehre vom Stallmist und seiner rationellen Behandlung gegenwärtig unter Ausschluß der Bakteriologie nicht mehr behandelt werden. Dementsprechend werden wir auch bakteriologische Fragen mannigfacher Art zu erörtern haben, da eben die Fortschritte in der Entwicklung des Düngerwesens hauptsächlich auf bakteriologischem Gebiete zu suchen sind. Die Schwierigkeiten, welche sich einer genauen, einwandsfreien Ermittlung der Formen und Lebensäußerungen jener winzigen Mikroorganismen entgegen stellen, sind indessen so bedeutende, schier unüberwindliche, daß wir, wenn wir nur über allseitig anerkannte, feststehende Thatsachen berichten wollten, die neueren Arbeiten auf dem Gebiete der Konservirung des Stallmistes vollständig aus unserem Programme streichen müßten. Wir haben uns nun aber entschlossen, und zwar trotz dem berührten, fast chaotisch zu nennenden

Zustande, in dem sich die eine rationelle Behandlung des Stallmistes betreffenden Fragen befinden, den andererseits so hoch interessanten und die vitalsten Interessen des landw. Betriebes in sich begreifenden Gegenstand hier nicht unberücksichtigt zu lassen. Es kann das aber nur geschehen unter der Reserve, daß wir uns keineswegs anheischig machen, einen zuverlässigen Führer auf den verschlungenen Pfaden der Stallmist-Konservirungs-Fragen abzugeben. Der geneigte Leser erwarte daher auch keine positiven, abgeklärten Thatsachen und darauf basirende Vorschläge und Rathschläge, sondern begnüge sich damit zu erfahren, in welcher Weise mit einem großen Aufwande von Kenntnissen und Mitteln, von Energie und Arbeitskraft von den verschiedensten Seiten der Versuch gemacht wird zur Klarheit und zur Wahrheit hindurchzubringen. Wie Schulz-Lupitz es ausgesprochen: „Er rathe vielmehr denjenigen Landwirthen, die mit Knochenmehl unanfechtbare Erfolge erzielt hätten, vorläufig dabei zu bleiben,“ so glauben auch wir den Landwirthen das kürzlich von Herrn Emil Rathlef angezogene Sprüchlein mit größerem Rechte als die Ergebnisse der neueren bakteriologischen Forschungen als Richtschnur empfehlen zu sollen. Dieses Sprüchlein lautet: *)

Düng' den Acker nie vergebens
Merks vom Dünger gilt die Lehre:
Nur quiesca non movere!
Laß ihn steh'n an seinem Ort!
Nimm's zur Richtschnur deines Lebens:
Halt ihn feucht und tritt ihn feste,
Damit fährst du stets aufs Beste —
Sei's auch dir dein Zauberwort!

Daß in den vorstehenden Ausführungen keine Mißachtung des von unseren verehrten Kollegen Geleisteten erblickt werden darf, brauchen wir wohl kaum noch besonders zu bemerken.

1) Zur Kali- und Kaliphosphat-Düngung.

Herr Oekonomierath Dr. H. Franz-Weimar liefert in der Deutschen Landw. Presse (1898, Nr. 22) einen beachtenswerthen Beitrag zur „Kali- und Thomasposphatfrage auf mittlern kalkhaltigen Böden“. Die dieser Abhandlung zu Grunde liegenden Versuche wurden auf 32 Stationen unter der Oberleitung der Landw. Centralstelle des Großherzogthums Sachsen ausgeführt. Die Versuchsfäche einer jeden dieser 32 Stationen betrug einen preussischen Morgen, der in sechs gleiche Parzellen getheilt und mit einer beliebigen Mengfrucht gleichartig und unter Beachtung aller erforderlichen „Aufmerksamkeiten“ bestellt wurde. Die Düngung der sechs Parzellen war: 1. ungedüngt; 2. Kainit 50 A; 3. Thomasschlacke (mit 14 % zitratlöslicher Phosphorsäure) 50 A; 4. Kainit und Thomasschlacke je 50 A; 5. wie 4, unter Beigabe von 16²/₃ A Chilisalpeter und 6. bloß 16²/₃ A Chilisalpeter.

Die Düngstoffe zu den im Frühjahr 1897 angestellten Versuchen waren vom Verkaufshandlat der Staßfurter Kaliwerke in Verbindung mit den vereinigten Thomasposphat-

*) Balt. Wochenschrift 1897, S. 310.

fabriken und der Salpetervereinigung im Herbst 1896 zur Verfügung gestellt worden.

Von einer Verwendung des Thomasphosphats und Kainits auf Wiesen wurde abgesehen, weil diese Düngstoffe, in richtiger Weise auf Wiesen angewendet, fast überall günstige Erfolge hervorbringen. „Anders steht es dagegen mit der Verwendung der genannten Düngemittel zu Ackerkulturen. Hier stößt man noch täglich auf die widersprechendsten Erfahrungen, obwohl unter Hinzuziehung erster wissenschaftlicher Kapazitäten fortwährend die lebhafteste Reklame für die Massenverwendung gerade dieser Düngemittel auch im Feldbau gemacht wird. Mit besonderem Nachdruck wurde in den letzten Jahren insbesondere auf Grund Professor Wagner'scher Vegetationsversuche dafür gearbeitet, das Thomasphosphat an Stelle der Superphosphate nicht nur im Herbst, sondern auch in der Frühjahrseinstellung einzuführen.“

Von Interesse war es für die Versuchsleitung insbesondere festzustellen, wie sich die zitratlösliche Phosphorsäure guter Thomasmehle auf den meist kalkreichen lehmigen und schweren Böden verhält. Nicht minder wichtig erschien eine Prüfung der noch weniger klargestellten Frage, welche Wirkung die Kalidünger auf den schweren Feldböden Thüringens ausüben.

Die Ernteresultate waren sehr unregelmäßige. Von den 32 Versuchen mußten 8 von vornherein als unbrauchbar ausgeschieden werden; unter den verbleibenden 24 erwiesen sich dann noch 8 Versuche als ungenau nach verschiedenen, aber bekannten Richtungen, so daß nur die Ergebnisse von 16 Stationen als allseitig korrekt betrachtet werden konnten.

Als vorläufige Ergebnisse der brauchbaren Versuche konnten verzeichnet werden:

1. Der Satz, daß man Kalisalze im Frühjahr nicht verwenden soll.

2. Die frühere Reife der Phosphatparzellen, wogegen die Salpeterdüngung die Wachstumsperiode verlängert hat.

3. Die günstige Wirkung des Thomasphosphates trat ebensowohl auf den kalkreichen Böden des weimarschen Kreises wie bei den Alluvionen des Buntsandsteins im Eisenacher Oberland und auch bei den tiefgründig angelagerten sandigen Lehm- und lehmigen Sandböden aus der Grauwacke des östlichen Thüringens in Erscheinung.

4. Im Gegensatz zu der landläufigen Annahme, daß Chilisalpeter zu Leguminosen nicht gut angebracht sei, gab derselbe auf 13 Stationen sehr ausgesprochene Mehrerträge an Körnern und an Stroh.

5. Werden die unbrauchbaren Versuche ausgeschlossen, so ergibt die Rentabilitätsberechnung von der Thomasphosphatdüngung für die übrigen 16 Stationen „eine Verzinsung des aufgewen-

deten Düngerkapitals, einschließlich Arbeitsaufwand für die Düngung, in Höhe von 35 %, wobei der Werth der Nachwirkung erst noch abzuwarten ist.“

In Bezug auf den relativen Düngungswert der verschiedenen Staßfurter Kalisalze entnehmen wir dem Bericht Paul Wagners über die Thätigkeit der Versuchstation Darmstadt im Jahre 1896 folgende Sätze: *)

1) Die wiederholte und reichliche Düngung mit Chlornatriumreichen Kalisalzen (z. B. Kainit) ist auf schwereren Böden durchaus zu verwerfen. Das Chlornatrium macht den schweren Boden hart, undurchlässig für Wasser und vermindert seine Fruchtbarkeit in der empfindlichsten Weise. Nur in Form konzentrierter Salze darf das Kali hier gereicht werden.

2) Je leichter und durchlässiger der Boden ist, um so mehr ist die Verwendung der Kalirohsalze (Kainit) Karnallit, Hartsalz nicht nur zulässig, sondern auch vorteilhaft. Die Wirkung der Nebenbestandtheile ist auf leichtem Boden oft eine sehr günstige und schätzenswerthe.

3) Die Verwendung der Kalirohsalze setzt einen relativ hohen Reichthum des Bodens an kohlensaurem Kalk voraus und erfordert eine sorgfältige Ueberwachung des Kalkgehalts, bezw. eine wiederholte Düngung mit gebranntem Kalk oder Kalkmergel.

4) Dem Magnesiumgehalt der Kalisalze ist eine größere Beachtung zu schenken. Der Magnesiumgehalt kann unter Umständen in hohem Grade produktionssteigernd wirken, während eine zu reichliche Magnesiumdüngung die Entwicklung der Pflanzen beeinträchtigt.

5) Wie schon früher von uns gefunden und mitgetheilt, ist eine theilweise Vertretung des Kalis durch Natron in der Pflanze möglich, so daß bei Verwendung natronreicher Kalisalze relativ weniger Kali von der Pflanze konsumiert wird, als bei Anwendung natronfreier Salze.

Im Gegensatz zu Wagner ist die Frage: „Kann das Natron zum Theil die physiologische Rolle des Kalis in der Pflanze übernehmen?“ kürzlich von dem Studirenden H. Görke in Peterhof auf Grund eingehender Versuche dahin beantwortet worden, daß solches nicht möglich sei. Nobbe, Schröder und Erdmann gelangten bereits vor längerer Zeit (cf. Landw. Vers. B. XIII (1871) S. 412) zu dem Resultat, „daß auch die Roggenpflanze nicht nur das Kali für die Stoffbildung nicht entbehren kann, sondern auch eine Substitution desselben durch Natron oder Lithion im physiologischen Sinne nicht möglich ist“.

Ueber die Wirkung verschiedener Kalisalze auf die Zusammensetzung und den Ertrag der Kartoffeln sind von Prof. Pfeiffer in Jena eingehende Versuche angestellt worden, deren hauptsächlichste Ergebnisse er in folgenden Sätzen kurz zusammenfaßt: **)

*) Frühling Landw. Btg. 1898, S. 200.

**) Frühling Landw. Btg. 1897, S. 692.

1) Bei einer Frühjahrsdüngung zu Kartoffeln unmittelbar vor der Saat leistet Chlorkalium*) in Mengen bis zu 250 Kilogramm auf den Hektar (ca. 5 Pud pro Vossstelle) die gleichen Dienste wie Kaliumsulfat. Das darin enthaltene Chlor übt auf das Wachstum der Kartoffeln keinen nachtheiligen Einfluß aus.

2) Die gleiche Menge Kali, in Form von Rohsalzen zur Frühjahrsdüngung verwandt, hebt die günstige Kaliwirkung auf und bewirkt sogar ein geringes Sinken der Stärkeerträge. Dies steht einerseits mit dem hohen Chlorgehalt der Rohsalze, andererseits aber ganz besonders mit ihrem Gehalt an Magnesiaverbindungen, im besonderen Chlormagnesium, im Zusammenhang.

3) Ein geringer Chlorgehalt des Bodens übt möglicherweise auf das Wachstum der Kartoffelpflanze einen nachtheiligen Einfluß aus, so daß eine Zufuhr von Chloriden direkt günstig wirken kann.

4) Außergewöhnlich hohe Stärkeerträge sind selbst bei einem sehr hohen Chlorgehalt der Knollen und des Krauts erzielt worden. Es besteht daher die Möglichkeit, daß sich die neueren Kartoffelsorten durch Züchtung unter veränderten Lebensbedingungen nach und nach an größere Chlormengen gewöhnt haben, oder diese sogar vielleicht (im Anschluß an Punkt 3) für die Hervorbringung einer Höchsternte verlangen. Die vorliegenden Ergebnisse besitzen somit, streng genommen, nur für die benutzte Kartoffelsorte (Professor Maercker) volle Gültigkeit.

Die Pfeiffer'schen Versuchsergebnisse sind insofern besonders lehrreich und interessant, als sie wieder einmal erkennen lassen, daß man sich auch bei der Verwendung von künstlichen Düngemitteln vor Verallgemeinerungen hüten und sowohl die Individualität der Pflanze, als auch diejenige des Bodens berücksichtigen muß, um sich vor Mißgriffen zu bewahren.

Wir beschließen unsere die Kalisalze betreffenden Erörterungen mit der Reproduktion einiger Bemerkungen Wohltmanns, die sich zum Theil mit den Wagnerschen Ausführungen decken.***) Die Wirkung des Kainits ist nach Wohltmann physikalisch und vegetativ ganz eigenartig. „Kainit ruft zunächst bei allen Früchten eine hellere Blattfärbung hervor, eine Erscheinung, welche ja allgemein bekannt ist; dagegen ist die Blattmasse fast durchweg auf den mit Kainit gedüngten Parzellen geringer als anderswo, insbesondere bei Zuckerrüben. Das Gleiche ist jedoch auch bei reiner Magnesia- und reiner Phosphorsäuredüngung der Fall. Ein Einfluß des Kainits auf den Stärkemehlgehalt der Kartoffeln hat sich nicht sonderlich gezeigt. Bei Zuckerrüben erhöhte die reine Kainitdüngung den Zuckergehalt wesentlich und zwar

*) Während die Kalirohsalze, so namentlich der Kainit nur 12–13 % Kali enthalten, gelangen Chlorkalium und schwefelsaures Kali in gereinigtem Zustande mit einem Gehalt von über 50 % Kali in den Handel. Der Ref.

**) Wohltmann. Ein Versuch über das spezifische Düngedürfnis unserer Kulturpflanzen. Fühlings landw. Zeitung 1898. S. 429.

1897 in ganz auffälliger Weise, 1896 waren die mit Kainit gedüngten gleichfalls die zuckerreichsten“.

„Andererseits verschlechtert die Kainitdüngung die physikalische Beschaffenheit des Bodens von Jahr zu Jahr in auffälliger Weise, so daß der Boden immer mehr verkleistert und zu bindet. Kainit bewirkt daher genau das Gegentheil von dem, was man mit Kalk erreicht. Eine kräftige Beigabe von Kalk ist aber im Stande, diese ungünstige Wirkung des Kainits zu benehmen. Wo anhaltend und stark einseitig mit Kainit gedüngt wird, leidet auf bindigem Boden Keimung, Auflauf und Vegetation nachgerade ganz außerordentlich, so daß hier die Erträge hinter ungedüngt zurückbleiben. Bei Halmetreide reifen die mit Kainit gedüngten Beete zuerst, ihnen folgen die mit Kainit und Mineralkstoffen. Vornehmlich ist dieses bei der Gerste zu konstatieren“. Die ja namentlich durch die von der Versuchstation Riga angeregten und zum größeren Theile bereits abgeschlossenen Boden-Enquête-Arbeiten nachgewiesene Kalkarmuth der Acker in vielen Theilen Livlands und Kurlands sollte unsere baltischen Landwirthe somit veranlassen, bei der Benutzung von Kalisalzen auch stets den Kalkgehalt ihrer Böden zu berücksichtigen. Sollte bereits irgendwo in unseren Landen eine nachtheilige Beeinflussung der physikalischen Beschaffenheit der Ackererden in Folge reichlicher Applikation von Kalisalzen zu Tage getreten sein, so wäre es ungemein dankenswerth, wenn solche Erfahrungen in der balt. Wochenschrift veröffentlicht und damit weiteren Kreisen zugänglich gemacht werden würden.

2) Zur Phosphorsäurewirkung der Knochenmehle und Thomasmehle.

Diese wichtige Frage, der wir bereits einen verhältnißmäßig breiten Raum in unseren beiden letzten Berichten über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1895/96 und 1896/97 eingeräumt haben*) ist auch gegenwärtig noch nicht von der Tagesordnung abgesetzt worden. Dementsprechend werden wir heuer über neue und zwar recht beachtenswerthe Beiträge zu derselben zu berichten haben.

Nach dem Bericht über die Thätigkeit der Versuchstation Wien in den Jahren 1894–1896 referirten wir schon in den Ergebnissen der Dünger-Kontrolle p. 1896/97 über unter Leitung von Prof. E. Meißl ausgeführte Düngungsversuche, welche sehr zu Gunsten der Wirksamkeit des unleimten Knochenmehls ausgefallen waren.

In dem kürzlich herausgegebenen ersten Hefte des ersten Jahrgangs der neuen „Zeitschrift für das landwirtschaftliche Versuchswesen in Oesterreich“ veröffentlichen nun E. Meißl und D. Reitmaier eine umfangreiche Studie „Ueber die Phosphorsäure-Wirkung bei Feldversuchen mit Thomasmehl und Knochenmehl“.

Die Versuche wurden an 50 Orten der Monarchie auf

*) Vergl. S. 25–44 (1895/96) u. S. 34–48 (1896/97) der bei Alg. Stieda in Riga erschienenen Separatabzüge.

162 Parzellen eingeleitet, und führten zu vollkommen befriedigenden Erfahrungen.

Einleitend wird vom Berichterstatter (Prof. E. Meißl) zunächst die Brauchbarkeit der nach der statistischen Methode ausgeführten Felddüngungsversuche zur Lösung obschwebender Düngungsfragen dargelegt. Wir können hier nur auf die betreffenden interessanten Ausführungen verweisen, gelegentlich welcher u. a. nachgewiesen wird, daß die bei den Gefäßversuchen erhaltenen absoluten Zahlen mitunter „einfach zu ganz unmöglichen Werthen“ führen. In einem Gefäße mit rund 300 cm² Oberfläche hatte Wagner z. B. bei Hafer ohne Phosphorsäuredüngung 12 gr Stroh und 6 gr Körner, mit $\frac{1}{2}$ gr Thomasmehlphosphorsäure 99 gr Stroh und 58 gr Körner, somit im letzteren Falle einen Mehrertrag von 87 gr Stroh und 52 gr Körnern erhalten. Rechnet man nun diese Verhältnisse auf den Hektar um, so ergibt sich durch die allerdings riesige Düngung von 167 kg Phosphorsäure p. ha ein Mehrertrag von nahezu drei Wagonladungen Haferstroh und zwei Wagonladungen Haferkörnern vom Hektar.

Der ausgezeichneten Dreyler'schen Methode könnte Meißl nur dann unbedingt den Vorzug vor der statistischen Methode einräumen, wenn die betreffenden Versuche unter unmittelbarer Aufsicht von Versuchstationen stehen oder von Lehranstalten ausgeführt werden.

Die Größe der Versuchspartzellen betrug $\frac{1}{10}$ ha. Auf jedem Gute befanden sich drei solcher Partzellen. Als Grunddüngung erhielten letztere reichliche Mengen von Stickstoff in der Form des schwefelsauren Ammoniaks und von Kali in der Form des Chlorkaliums. Eine Partzelle blieb ohne Phosphorsäuredüngung, die zweite erhielt Thomasschlacke von hoher und die dritte Thomasschlacke von geringer Zitratlöslichkeit.

Diejenigen Landwirthe, welche sich gleichzeitig an den Versuchen mit entleimtem Knochenmehl beteiligten, hatten noch eine vierte Partzelle anzuschließen, welche eine gleiche Grunddüngung mit Stickstoff und Kali wie die drei übrigen Partzellen und in Form von entleimtem Knochenmehl ebensoviel Phosphorsäure, nämlich 12 kg. p. 0.1 ha erhielt, wie die beiden Thomasschlacken-Partzellen.

Angebaut sollte Wintergetreide werden, und zwar in erster Linie Winterweizen, nur wo das nicht möglich, durfte auch Winterroggen genommen werden. War der Anbau von Wintergetreide aus einem triftigen Grunde nicht möglich, so konnte der Versuch auch mit Sommergetreide durchgeführt werden; aber auch in einem solchen Falle waren sämtliche Düngemittel auch im Herbst unterzubringen. Hinsichtlich der den Versuchsanstellern vorgeschriebenen ausführlichen Instruktion müssen wir auf das Original verweisen.*)

In Berücksichtigung dessen, daß die Bewertung der Thomasmehle nach ihrer Zitratlöslichkeit zwar in Deutsch-

land akzeptiert, aber noch keineswegs allseitig als einwandsfrei anerkannt worden ist, glauben wir die nachstehenden Sätze, zu denen Meißl und Reitmair hinsichtlich der Düngewirkung der hoch und gering zitratlöslichen Phosphorsäure in der Thomasschlacke gelangten, den Lesern der balt. Woch. nicht vorenthalten zu sollen.

1) Die durch die Düngung mit hoch- und gering zitratlöslicher Thomasschlacken-Phosphorsäure gegenüber einer Düngung ohne Phosphorsäure bewirkten relativen und absoluten Mehrerträge waren befriedigend und im Durchschnitt sowohl aller Versuche als auch getrennt nach den Versuchen zu Roggen und Weizen ganz gleich hoch, so daß diesbezüglich ein Unterschied zwischen den beiden Phosphorsäureformen nicht bestand.

2) Unter sämtlichen Versuchen hat bald die hoch- bald die gering-zitratlösliche Phosphorsäure, und zwar jede von den beiden Phosphorsäureformen genau gleich, oft besser gewirkt als die andere, so daß die Häufigkeit des besseren Erfolges genau gleich vertheilt war, und somit auch in dieser Beziehung ein Unterschied nicht hervortrat.

3) Das Verhältniß von Körnern zu Stroh in der Ernte wurde durch die Phosphorsäuredüngung überhaupt etwas verbessert, und zwar in ganz gleicher Weise sowohl durch die hoch als die gering zitratlösliche Phosphorsäure, so daß auch in dieser Beziehung zwischen der Wirkung dieser beiden Phosphorsäureformen irgend ein Unterschied nicht wahrnehmbar, sondern das Verhältniß von Körnern zu Stroh in beiden Fällen dasselbe war.

4) Der prozentische Gehalt der Ernte an Phosphorsäure und Stickstoff wurde durch die Phosphorsäuredüngung in keinem Falle merkbar beeinflusst, so daß eine Zuguskonsumption nicht stattgefunden haben konnte. Die absoluten Mengen von Phosphorsäure und von Stickstoff, welche in die Ernte übergingen, wurden durch die Phosphorsäuredüngung erhöht, waren jedoch nach der Düngung mit hoch und mit gering zitratlöslicher Phosphorsäure ganz gleich groß, so daß auch diesbezüglich eine Verschiedenheit zwischen beiden Phosphorsäureformen nicht hervortrat.

Es war somit die Wirkung der hoch zitratlöslichen und der niedrig zitratlöslichen Phosphorsäure in der Thomasschlacke auf die Quantität und Qualität der Ernte nach jeder Richtung hin vollkommen gleichartig und es waren folglich auch beide Phosphorsäureformen vollständig gleichwerthig.

An vorstehende Sätze knüpfen Meißl und Reitmair u. a. folgende für die Bewertung der Thomasmehle ungemein wichtige Bemerkung, die, wenn allseitig akzeptiert, die Kontrolle der Thomasmehle wesentlich erleichtern würde:

„Die Zitratlöslichkeit der Thomasschlacke kann sonach, wenigstens so weit die Herbstdüngung in Betracht kommt (für die Frühjahrsdüngung fehlen noch ähnliche Erfahrungen), für die durchschnittlichen landwirthschaftlichen Verhältnisse nicht

*) Man vergl. auch den schon erwähnten, in unserem letzten (XX.) Berichte angezogenen „Bericht über die Thätigkeit der k. k. landw. chemischen Versuchstation in Wien, betreffend die Jahre 1894, 1895 und 1896.“ da in letzterem bereits einige Ergebnisse des jetzt abgeschlossenen vorliegenden Versuchs mitgeteilt worden sind.

mehr als Maßstab für die Wirkung und den Werth der Thomasschlacke angesehen werden. Es ist deshalb auch nicht gerechtfertigt die Thomasschlacke nur nach Zitratlöslichkeit derselben zu handeln und die zitratlösliche Phosphorsäure höher zu bemerthen und zu bezahlen als die Gesammtphosphorsäure. Der Landwirth wird jedenfalls am besten thun, in Zukunft die Thomasschlacke (wenigstens für die Herbstdüngung) wieder so wie früher nach dem Gehalte an Gesammtphosphorsäure und Feinmehl zu kaufen und bei annähernd gleichem Feinmehlgehalte nach jener Thomasschlacke zu greifen, in welcher er für dasselbe Geld die meiste Gesammtphosphorsäure erhält."

Man wird übrigens selbstverständlich, und M. u. R. heben es auch noch besonders hervor, „bei gleichem Gehalte an Gesammtphosphorsäure und Feinmehl, jener Thomasschlacke den Vorzug geben, die eine höhere Zitratlöslichkeit besitzt, weil eine solche mehr Garantien gegen eine Verfälschung mit Rohphosphaten bietet".*)

Auch in Bezug auf die Wirksamkeit der Knochenmehlphosphorsäure gelangten M. und R. zu Resultaten, welche den in unseren Berichten schon wiederholt dargelegten Versuchsergebnissen Maerckers und Wagners durchaus widersprechen.**)

Werden unter Ausschluß einiger Versuche (cf. S. 24. d. Originals) für die Thomasschlackendüngung für Gesammtternte 35, für Körner und Stroh 34, für Knochenmehldüngung die vorhandenen 12 Parzellen in Betracht gezogen, so stellt sich der Ertrag im Durchschnitt, wenn jener ohne Phosphorsäuredüngung = 100 gesetzt wird, bei der Düngung mit:

	Gesammtternte	Körner	Stroh
Hochzitratlöslicher Schlacke auf	120	125	119
Gering " "	120	125	120
Entleimt. Knochenmehl auf	118	124	118

Vergleicht man jedoch (Tab. XV S. 43) die durchschnittlichen Erträge auf den 12 Knochenmehlparzellen mit jenen auf den zum selben Versuche gehörigen je zwölf Parzellen, die ohne oder mit hoch- oder gering-zitratlöslicher Thomassphosphorsäure gedüngt wurden, so stellt sich die Sachlage für das Knochenmehl noch günstiger, denn man erhält alsdann folgende Reihe:

	Gesammtternte	Körner	Stroh
Hochzitratlösliche Thomasschlacke	115	123	113
Gering " "	114	121	112
Entleimt. Knochenmehl. . . .	118	124	118

Die Resultate aller Knochenmehlversuche zusammenfassend, folgern M. und R. aus den Ergebnissen ihrer statistischen Versuche, daß:

1) Die Phosphorsäure im entleimten Knochenmehl durchschnittlich höhere oder gleich hohe relative und absolute Mehrerträge bewirkt hat wie die Phosphorsäure in den Thomasschlacken.

*) Bei vergleichenden Düngungsversuchen mit Thomasschlacke und mit Superphosphat fand Weißl im Jahre 1888, genau entsprechend den Angaben Wagners in seiner „Anleitung zur rationalen Düngung mit Phosphorsäure“, Darmstadt 1889, S. 28, „daß 2 Theile Thomasschlacken-Phosphorsäure den gleichen Mehrertrag hervorbrachten als 1 Theil Superphosphat-Phosphorsäure“.

**) Vergl. H. Steffel und M. Maercker „Ueber die Phosphorsäuredüngung der Knochenmehle“. Berlin, Paul Parey, 1895.

2) Die bessere Wirkung unter den gleichen Verhältnissen viel öfter beim Knochenmehl als bei der Thomasschlacke eintraf, so daß die größere Häufigkeit des besseren Erfolges auf Seite des ersteren lag.

3) Die durchschnittliche Qualität der Ernte, so weit sie im Verhältniß von Körnern zu Stroh sowie im prozentischen und absoluten Gehalte der Ernteprodukte an Phosphorsäure und Stickstoff zum Ausdruck kam, nach der Düngung mit entleimtem Knochenmehl keinen oder wenigstens keinen nennenswerthen Unterschied aufwies gegenüber jener nach der Düngung mit Thomasschlacke.

Die Phosphorsäure im entleimten Knochenmehl hat sonach im Durchschnitte, so weit die Quantität der Ernteerträge und die Häufigkeit des besseren Erfolges in Betracht kommen, eher günstiger, keinenfalls aber schlechter, und was die Qualität der Ernte anbelangt, gleich gut gewirkt, wie die Phosphorsäure in der Thomasschlacke.

Auf der Versammlung der Dünger-Abtheilung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft (Hamburg, 1897) hat P. Wagner in der sich an die Knochenmehlfrage schließenden Diskussion ausgesprochen: „Der springende Punkt dabei würde sein, in der Praxis Verhältnisse aufzufinden, unter denen — diese Möglichkeit stelle Redner durchaus nicht in Abrede — die Knochenmehlphosphorsäure ebenso gut wirke, wie die Thomasmehlphosphorsäure.“*) Fast scheint es nun, als hätten M. und R. diesen springenden Punkt gefunden.

Nach den umfassenden Versuchen von M. und R. würde man im Uebrigen die Phosphorsäure der entleimten Knochenmehle ebenso hoch bezahlen können, wie die in den Thomasmehlen enthaltene, zunächst allerdings nur bei der Herbstanwendung zu Wintergetreide.

Ueber das Knochenmehl als Düngemittel hat ferner Herr stud. agr. A. Kulbtepp**) auf Grund von Versuchen, die auf unserer Versuchsfarm Peterhof ausgeführt wurden, einige Mittheilungen gemacht, welche ebenfalls zu Gunsten einer recht erheblichen, der Thomasschlackenphosphorsäure kaum nachstehenden Wirksamkeit der Knochenmehlphosphorsäure sprachen.

Es mag hier noch auf die Studien von H. Walster, Direktor der landw. Winterschule zu Bassum, über „die Wirkung der Phosphorsäure im Knochenmehl und der Thomasschlacke“ hingewiesen werden***). Der Plan der Versuche war folgender:

*) Vgl. balt. Woch. 1897, S. 412. — Es mag hier auch auf die „Mittheilungen aus dem Gebiete der Knochenmehlfrage“ von A. v. Ströhl-Kibbierow (balt. Woch. 1897, S. 407) verwiesen werden.

**) Balt. Woch. 1898, Nr. 20 S. 407.

***) Deutsche Landw. Presse 1897, Nr. 82.

Frucht: Winterroggen.

Größe der Parzelle	D ü n g u n g			
	Im Herbst		Im Frühjahr	
	Kainit Pfd.	Thomas-schlacke Pfd.	Knochen-mehl Pfd.	Chili-salpeter Pfd.
1/3 Morgen	100	—	100	—
2/3 Morgen	200	150	—	50

Die Anlegung der Versuche war also eine derartige, daß 1) die Menge an Kali auf beiden Parzellen dieselbe war. 2) Bei Benutzung eines Knochenmehls von etwa 20 % Phosphorsäure und 4 % Stickstoff und einer Thomasschlacke von 20 % Gesamtposphorsäure,

a) die Knochenmehlparzelle stärker mit Phosphorsäure gedüngt wurde, als die Thomasschlackenparzelle,

b) die Mengen an Stickstoff auch ungefähr dieselben waren.

Die Versuche sind von neun Versuchsanstalten ausgeführt worden. Das Resultat war, daß die Thomasschlackendüngung (im Vergleich zur Knochenmehldüngung) in Mark p. Morgen mehr brachte bei

Nr. 1	1:17	Nr. 6	5:57
" 2	11:16	" 7	10:49
" 3	5:28	" 8	18:11
" 4	30:90	" 9	17:54
" 5	30:63		

Balster knüpft an seine Mittheilungen die Bemerkung: „Wenn auch die vorstehenden Ausführungen und die Versuche nicht den Anspruch darauf erheben wollen, daß sie vollständig einwandfrei sind, so zeigen sie doch vielleicht in etwas, daß die Phosphorsäure des Knochenmehls nicht die Wirkung der Phosphorsäure des Thomasmehls hat und daß vor allen Dingen die Düngung mit Knochenmehl zu theuer ist. Es wäre zu wünschen, daß in den verschiedensten Gegenden Deutschlands Versuche mit Thomasmehl und Knochenmehl gemacht würden.“

Auch Schulz-Lupitz steht wie schon oben bemerkt wurde unter dem Einflusse der Wagner-Maercker'schen Versuchsergebnisse, rath jedoch denjenigen Landwirthen, die mit Knochenmehl unansehnliche Erfolge erzielt haben, vorläufig dabei zu bleiben.*)

Ist die so interessante und wichtige Frage nach dem relativen Wirkungswerthe der Knochenmehlphosphorsäure nun auch trotz den verzeichneten wichtigen neueren Beiträgen zu derselben noch keineswegs als endgültig gelöst zu bezeichnen, so sind die Ansichten in bezug auf dieselbe doch schon wesentlich geklärt worden. Wagner und Maercker aber gebührt das Verdienst, das Rad ins Rollen gebracht, den Anstoß zu den bereits in Angriff genommenen und zum Theil abgeschlossenen, sowie zu den noch in Aussicht stehenden Versuchen und Studien auf dem Gebiete der Knochenmehlfrage, die der Landwirtschaft allendlich nur zum Segen gereichen können, gegeben zu haben.

*) Balt. Wochenf. 1897, S. 411.

(Wird fortgesetzt.)

Bar IV. Baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung.

Mit dem ersten Oktober haben die Meldungen für die Ausstellung begonnen und sind dem Bureau auch schon eine Anzahl von Meldungen sowohl von lebenden als auch leblosen Objekten zugegangen. Hierbei hat es sich jedoch gezeigt, daß ein großer Theil der eingelangten Formulare nicht ordnungsmäßig ausgefüllt worden ist, wodurch eine unliebsame Verzögerung in der definitiven Annahme der Meldungen verursacht wird, indem die Zurechtstellung eine, namentlich im Hinblick auf die Postverbindungen auf dem flachen Lande sehr zeitraubende Korrespondenz erfordert.

Da die immerhin recht zahlreichen Paragraphen der Ausstellordnung Manchen nicht mehr ganz gegenwärtig sein dürften, so glaubt das Bureau im Interesse aller Theilnehmenden zu handeln, wenn es nachstehend eine kurze Recapitulation der beim Ausfüllen der Meldeformulare zu beobachtenden Regeln giebt.

Wenn ein Aussteller zu verschiedenen Klassen gehörende Objekte auszustellen wünscht, so ist für jede Klasse ein besonderer Meldebogen auszufüllen. Soll ein Thier gleichzeitig in 2 Klassen konkurriren, was beispielsweise bei den zu einer Ruhkollektion, Zucht oder Familie in Gruppe II gemeldeten Thieren eintreten kann, indem sie auch um Kopfspreise in den ihrem Geschlecht und Alter entsprechenden Klassen in Wettbewerb treten dürfen, so sind sämtliche zur betreffenden Zuchtklasse gehörenden Thiere auf einem Bogen zu verzeichnen. In Kol. 10 dieses Bogens ist dann die Nummer derjenigen Klasse, in welcher das betreffende Thier um einen Kopfspreis konkurriren soll, anzugeben.

Laut § 7 der Ausstellordnung darf das beschränkte Raumes wegen in den Gruppen II, III und IV keine Klasse doppelt besetzt werden, doch können Stiere für die ihrem Alter und Herkunft entsprechenden Klassen in beliebiger Anzahl vorgemeldet werden. Diese Vormeldungen werden erst nach Schluß der Meldungen am 1. März 1899, nach Maßgabe des etwa noch vorhandenen Raumes definitiv angenommen, worüber dem Anmelder Mittheilung gemacht werden wird.

Die Altersangabe bei Thieren hat sich auf Juni 1899 zu beziehen. Wenn möglich ist das Datum der Geburt anzugeben.

Meldungen, welche nur im allgemeinen die Anzahl der betreffenden Objekte angeben und keine genauen Angaben über die Art der gemeldeten Gegenstände, bei Thieren genaue Bezeichnung nach Alter, Geschlecht etc. wie sie im Anmeldeformular verlangt ist, enthalten, können nicht akzeptirt werden.

Die Nordlindische Augenausstellung 1898.

VIII.

Die Frauenarbeiten.

Da der Biol. Verein zur Förderung der Landwirtschaft und des Gewerbestandes einen ausreichenden Raum für die Abtheilung weiblicher Hausfleißarbeiten in diesem Jahre nicht reserviren konnte, so wäre es vielleicht nützlicher gewesen, diese ganze Abtheilung auszuscheiden. In dem engen und dunklen Raume, der schließlich zur Verfügung stand, konnten weder die Besucher noch die Aussteller sich zurechtfinden und darf es uns deshalb nicht Wunder nehmen, wenn es kaum bemerkt worden ist, daß wir diesmal eine stark besetzte Ausstellung hatten, in der ganz vorzügliche Sachen

vorhanden waren, so gute, wie das früher noch nie dagewesen war. Die Abtheilung zählte etwa 600 Nummern ohne die Kollektion der Ponioni'schen Schule und der Malarbeiten von Fräulein Kauff.

Der bauerliche Geschmack hat eine Wandlung durch den finnischen Einfluß unserer hiesigen Kurse gewonnen, wie man sie vor wenigen Jahren noch für absolut unmöglich hielt. Als ich einem alten Bauern meine Anerkennung über ein paar Decken aussprach, welche er von seiner Tochter einzuliefern hatte und dabei die schöne saubere Technik und die vorzügliche Farbenwahl lobte, sagte er nachdenklich: „Wer hätte vor ein paar Jahren gedacht, daß ein Bauermädchen so etwas machen könnte!“

In Stoffen gab es ja auch früher ausnahmsweise wirklich preiswürdiges, ich meine Arbeiten, welche auch auswärts geachtet wurden, die Decken und Tücher waren aber meist entseherregend. Dagegen gab es diesmal eine so gute Auswahl Tücher, daß keines davon nur annähernd einen ungebildeten Geschmack verrieth. Ein paar davon waren allerdings in zwei Stücken gewebt und hernach zusammengenäht, aber so vorzüglich, daß selbst das geübte Auge unserer Weberlehrerin nur sehr schwer die Naht herauszufinden vormochte. Aber all diese schön gearbeiteten Decken und Tücher hat kein Besucher gesehen und was das deprimirendste und unstatthafteste ist, wir Experten haben in dem engen dunklen Raum und dem unbequemen Durchgange trotz allen guten Willens und aller schon vorher gemachten Notizen unseres Amtes als Preisrichter, nicht mit der gehörigen Präzision warten können, weil es unmöglich war, all die einzelnen Stücke hervorzuhähen, und anders konnte man nicht herankommen. Es sind daher weniger Preise zur Vertheilung gekommen, als es unter anderen Umständen der Fall gewesen wäre.

Auch die erfreuliche, noch nicht erlebte Thatsache, daß in drei Abtheilungen Damen erste Preise erhielten, ist im Effekt ganz verloren gegangen. Wer von Besuchern mir nachher Bemerkungen gemacht hat, daß die Ausstellung ein Fiasko erlebt — und ich habe es bis zum Ueberdruß zu hören bekommen — der ahnte nie, daß die Federarbeiten der Baronin Stadelberg in der Halle und der große Teppich von Frau von Ditmar ebendasselbst in die Hausfleißabtheilung gehörten.

Die geärgerten Ausstellerinnen werden vermuthlich für die Zukunft sich zurückziehen, wenn es nicht gelingt durch irgend eine besondere Veranstaltung das Interesse neu anzuregen. Mit dem Allen dürfen wir nicht wagen hervortreten, wenn wir den Einfluß der Augustausstellung nicht für allezeit — auf diesem Gebiet — vernichten wollen. Und ihr Einfluß ist sehr groß. Zu diesem Schluß komme ich beim Vergleich mit der estnischen Ausstellung des letzten Sommers.

Ich habe schon in früheren Jahren zuweilen die estnische Ausstellung besucht, um die weiblichen Arbeiten zu mustern. In diesem Jahre war ich als Expertin gewählt und fand zu meiner Verwunderung eine etwa ebenso große Abtheilung Frauenarbeiten, wie wir sie gewöhnlich haben. Sie hat sich genau im Anschluß an die Augustausstellung ganz verändert. Die Sachen waren sehr bequem übersichtlich angeordnet, darunter sehr schöne Webereien. Was dagegen von sogenannten Gewerbeschulen auf die Ausstellungen gebracht wird, so auch dort, ist unter aller Kritik und muß verwirrend wirken.

Es waren für Frauenarbeiten allein über siebenzig Preise ausgeworfen und es kamen noch mehr zur Vertheilung, weil, was in anderen Abtheilungen nachblieb, hin-

über genommen werden durfte. Natürlich waren es keine großen Preise, doch gab es viele Ringe und Goldstücke à 7¼ Rbl. Daß bei der großen Aussicht einen Preis zu erhalten, diese Ausstellung bei einer Verstimmung über die Augustausstellung sehr wachsen muß, liegt auf der Hand. Nun war, was die Ausstellung bot, alles durch die Augustausstellung angeregt, bis auf den finnischen Webstuhl in Arbeit, welcher ebenfalls nach den Modellen der Augustausstellung, oder besser ausgedrückt, nach denen der Webekurse des holländischen Vereins zur Förderung der Frauenarbeit gearbeitet und ausgestellt war. Wie würden sich alle diese kleinen Nachahmungsausstellungen entwickeln, wenn man aus äußeren Gründen gezwungen wäre eine Entwicklung der Augustausstellung aufzugeben. Stillstand — Rückschritt.

Aber, fragen wir, wodurch hat sich in den letzten Jahren die Augustausstellung bezüglich weiblicher Handarbeiten so sehr entwickelt, so ist es nur durch die Webekurse geschehen. Und diese stehen genau vor derselben Krisis wie die Ausstellung. Ein kleines Stückchen Kulturaufgabe ist rundweg erfüllt — sie sind unnütz geworden. Der finnische Salonwebstuhl ist durch uns eingeführt und allgemein angenommen, die Schülerinnen der Webekurse sind als Apostel über das Land verbreitet. Die hiesigen Webekurse werden kaum noch besucht. Soll der Frauenverein nun feiern? Seit einem Jahre stehen wir bereits vor dieser Frage. Es liegen uns Aufgaben vor, um weiter an der Spitze voranzugehen. Damastleinweberei, Gobelin, norwegische Kunstweberei, Ausbildung technisch geschulter Lehrerinnen. Aber jedes Neuunternehmen geht weit über unser Budget hinaus. Es ist sehr deprimirend, wenn sich so unsere lehrenden Weberinnen zu Theil wird, mit dem Bewußtsein paart, daß wir nicht im Stande sind, das auszuführen, was als folgerichtige Entwicklung nöthig ist, und eben das Vertrauen fehlt, welches sich durch klingende Münze bewährt. Was hilft ein objektives Lob, was hilft uns, daß wir den Beweis geliefert haben, daß unsere Ideen lebensfähig sind, wenn man überall an hundert Veranstellungen steht, wieviel Geld zu gemeinnützigen Zwecken verausgabt wird und es nur nicht gelingt für die Bedeutung der Frauenarbeiten zu erwärmen!

In einem wohlwollenden Referat in der balt. Wochenchrift heißt es, daß die Frauen zu allen Zeiten Handarbeit gemacht haben und machen werden, und daß es daher nicht so übel ist, wenn sie auch was Hübsches zu Stande bringen. Ich möchte die Frage ein wenig verschieben. Die Frau hat zu allen Zeiten vernunftgemäß Handarbeit machen müssen, um nicht nur sich, sondern die Familie zu kleiden und mit allem Nöthigen zu versehen. Wenn der Großbetrieb ihre Leistungen unstreitig überflügelt, so wird sie trotzdem in tausend Fällen gezwungen sein eigenhändig zu arbeiten, obgleich die Fabrikarbeit billig und gut ist. Es ist kein Geld aber Rohmaterial vorhanden. Liegt darin nicht eine viel größere Bedeutung für die Wohlfahrt eines Landes, als wenn eine Art unvermeidliches Uebel, beschäftigter Müßiggang in richtige Grenzen hineingeführt wird! Ich glaube, daß die Webereien, welche ich in Finland Großgrundbesitzerfrauen mit ihren Mägden habe ausführen sehen, um durch die eigene Arbeit das ganze Haus in seinem Bedarf für Leib-, Tisch- und Bettwäsche, für Kleider und Mantelstoffe, für Teppiche, Gardinen und Möbelfstoffe zu versorgen, eine Leistung und keine Spielerei sind.

So lange man die Frauenarbeit aber als eine Art Tändelei betrachtet, kann sie sich nicht entwickeln, wie es unter günstigeren Bedingungen der Fall wäre. Ob sie auf der

Augustausstellung neben den viel weitgreifenderen Interessen der Männer überhaupt am Plage ist oder nicht, ist dagegen eine Frage, welche nicht mir zu erörtern obliegt.

Will man sie aber in Zukunft nicht kurzweg ausschließen, so muß ihr zum Gedeihen mehr Chance gegeben werden. Dazu gehört die sehr sorgfältige Ausarbeitung und Einhaltung des Programmes und ein Eingehen auf die Wünsche der Ausstellerinnen. Die Klage derselben über unvollkommene Antworten, gehörigen Orts, weist darauf hin, daß auch hier der Entwicklung Raum zu geben ist.

Als ganz vorzüglich hat sich die Anstellung einer Verkäuferin bewährt. Nicht als wenn in diesem Jahre viel verkauft worden wäre. Das war durch den engen Raum, in dem nichts zu erkennen war, unmöglich, aber es ist auf diese Weise und mit Benutzung des dreitheiligen Chefs eine Ordnung erzielt, wie sie sich früher nicht herstellen ließ, wo niemand verpflichtet war die ganze Zeit über zur Stelle zu sein. Es wäre sehr angebracht in Zukunft noch andere Arbeiten dem Bureau abzunehmen, um präziser arbeiten zu können. Wenn programmgemäß die Arbeiten am Vormittag zurückgegeben werden sollen, so darf man die Leute nicht zwingen bis über die Zeit eines abgehenden Eisenbahnzuges Stundenlang auf dem Platz zu warten. Werden die Prämien en bloc der Verkäuferin früher eingehändigt, so sind die Herren der Mühe überhoben an diese Kleinigkeiten zu denken.

Auch zur Regelung des Verkaufs sind feste Normen aufzustellen, ebenso erscheint es nöthig festzusetzen, wie viele Gegenstände der gleichen Art ausgestellt werden dürfen, d. h. ob der Verkauf der Ausstellungsobjekte erleichtert werden soll oder nicht. Es hat für die Werthschätzung der Arbeit durchaus keine Bedeutung, ob sechs gestricke Kinderjäckchen in verschiedenen Farben, sonst aber genau gleich, ausgestellt werden oder eines in einem zarten Farbenton, welcher die saubere Arbeit am besten zur Geltung bringt. Wird eine solche Arbeit aber ausgestellt, so heißt das für die Ausstellerin direkter Verlust, weil Alles offen ausliegt und verkauft. Bringt sie dagegen viele gleiche Sachen, welche auf verschiedenen Geschmack berechnet sind, so ist die Möglichkeit da etwas zu verkaufen.

Es lagen beispielsweise zwei ganz gleiche große Stücke sehr schönen Stoffes zu Pferdebedecken in diesem August aus, welche in früheren Jahren unbedingt Käufer gefunden hätten. Es wäre nicht nur hart gegen die Ausstellerin, sondern auch unpraktisch nur durchaus ein Stück anzunehmen, aber wo ist die Grenze? Besonders bei den Kollektionen ist das Ausschreiben und Beaufsichtigen vieler fast gleicher kleiner Stücke eine sehr große Mühe. Es müßten dazu viel mehr brauchbare Hilfskräfte vorhanden sein. Kollektionen dürften daher nur mit eigener Vertretung in Zukunft angenommen werden.

Persönlich hoffe ich zuversichtlich, daß sich alle Bestimmungen dieses Jahres werden ausgleichen lassen, aber ich habe die Ueberzeugung, daß es vieler Mühe und mancher Opfer bedürfen wird, um die Abtheilung weiblicher Arbeiten in stetiger Entwicklung fortzuführen.

E. Baranius-Molien.

Protokoll

der öffentlichen Versammlung der gemeinnützigen und landw. Gesellschaft für Süd-Livland.

Wenden, den 28. Juni 1898.

Der Präsident Professor Dr. W. von Knielern eröffnet die Sitzung mit einer Ansprache, in der er hervorhebt, daß die

diesjährige Ausstellung ein Prüfstein für die Leistungsfähigkeit Süd-Livlands in besonderem Maße gewesen sei, da die Zentralausstellung einerseits zur Anspannung aller Kräfte zwinge, andererseits aber ihre Schatten auf die diesjährigen Ausstellungen im Lande vorauszuwerfen drohte. — Die Gesellschaft könne mit Stolz behaupten, den erwünschten Anforderungen gerecht geworden zu sein. Dank dem Einfluß des Stammbuches und des Rörvereins könne man heute im Gegensatz zu der Viehhaltung von einer wirklichen Viehzucht in Livland sprechen. Die zutreffende Prämiierung, dieses tiefwirkende praktische Lehrmittel, dem die Bevölkerung weit mehr zugänglich sei als der Belehrung durch das Wort, fordere den vollen Ernst der Preisrichter, und drei leitende Gesichtspunkte dürfen diese vor allem nie aus dem Auge lassen: 1) die Gesundheit, 2) die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und 3) den Zuchtwerth der Thiere.

Die rege Theiligung der Aussteller hat in verstärktem Maße die Frage in den Vordergrund gerückt, wie die Gesellschaft in Zukunft durch Vermehrung der Preise einem Rückschlag wird vorzubeugen haben, der nicht ausbleiben kann, wenn wie heuer bis 50 Thiere um 1 Preis konkurriren müssen.

Die Thierzuchtsektion hat im verflossenen Jahr rührig gearbeitet und steht im Begriff einen Leitfaden zur Haltung des Viehs für das Landvolk zum Druck zu befördern. Es wäre erfreulich, wollten die Großgrundbesitzer durch Garantiezeichnungen Größe und Billigkeit der Auflage und damit eine genügende Verbreitung des Leitfadens sicherstellen und die ebenfalls wünschenswerthe Veröffentlichung in estnischer Sprache ermöglichen. Zu wenig positiven Resultaten sei die Ackerbauktion gelangt, da der Appell an die Landwirthe zur Theiligung an praktischen Düngungsversuchen die erhofften Erfolge — vermissen ließ. Die Peterhofer Versuche mit Knochenmehl hätten das eine unanfechtbare Ergebnis bestätigt, daß das Knochenmehl sich als *Roggen dünger* in gewünschter Weise bewähre.

Nebner schließt mit warmen Wünschen für das zukünftige Gedeihen des Vereins.

Hierauf referirt Herr von Begeßad-Regeln, nachdem er in Ergänzung des Rechenschaftsberichtes für das verflossene Jahr konstatirt, daß es dem Verein geglückt, sich eine neue bewährte Kraft in der Person des Herrn von Sivers-Randen als Mitarbeiter zu gewinnen, über die Beschädigung und Prämiierung der diesjährigen Viehabtheilung. Die Kollektionen, so betont der Herr Referent unter anderem, imponiren mächtig durch Quali- und Quantität und es muß leider bei der Prämiierung viel Gutes übergangen werden. Warmer Dank gebühre der K. L. G. und Defon. Sojietät, die in unberechenbarem Maße diese Erfolge ermöglicht hat. Nebner berührt hierauf die Fragen der Zuchtwahl und Zuberkulnimpfung und erregt hierdurch eine lebhafteste Diskussion. Herr von Begeßad warnt vor der einseitigen Auswahl der Zuchtthiere und will zur Reinzucht nur Angler und nicht auch Fünen verwandt wissen. Die Fünen seien nur durch Beschluß einer Versammlung zum Reinblut gestempelt worden, aber nach Nebners Ansicht ganz mit Unrecht. Baron D. Bietinghoff konstatirt, daß mit vollem Bewußtsein Fünen-Angler und Angler-Fünen prämiirt worden seien, daß ein Durch- und Aufkreuzen mit beiden Rassen geboten erscheine, weil das Reinblut mit ebensolcher Sicherheit wie seine Vorzüge auch seine Fehler vererbe und dem durch Wechseln des Blutes bei umsichtiger Zuchtwahl abgeholfen werden könne. Es komme weit mehr auf die Provenienz des Stieres an, und selbst das schärfste Auge könne sich kaum anheischig machen mit Sicherheit den Ursprung der Mutterthiere nach ihren Produkten zu bestimmen.

Auf die Frage der Tuberkulinimpfung übergehend — entwickelt Dr. Smolian in längerer Auseinandersetzung, daß man mit Unrecht von einzelnen Reaktionsbefunden auf den Werth der Impfung zu schließen geneigt sei. Solche Befunde beruhten in den weitaus meisten Fällen auf Beobachtungsfehlern. Die Tuberkulinimpfung bleibt ein vorzügliches und bei peinlicher Anwendung auch sicheres Diagnostikum. Bang, Boges, Eber und viele andere hätten nachgewiesen, daß bei scheinbaren Fehlergebnissen immer irgendwo Tuberkeln saßen, im anderen Falle aber die Dosis nicht richtig gewählt war, um eine Reaktion hervorrufen zu können. Kurz, Tuberkulinimpfung sei unumgänglich nöthig und garnicht so schwierig und theuer durchzuführen, da man aus Petersburg Lymphe für 25 Kop. pr. Dosis beziehen könne und die heutigen Veterinäre als Schüler von Prof. Gutmann mit der Impfung vertraut sind. Als Dr. Smolian die Unsicherheit der Importe aus Angeln, wo trotz eines Stammbuches die Besitzer oft selbst nicht wußten, wo das Thier herkommt, ins Feld führt, bedauert Herr von Vegesack die Abwesenheit des Instruktors, der, gestützt auf seine Erfahrung, diese Diskreditirung der Importe widerlegen würde. Redner fährt fort, man brauche durchaus nicht, wie Herr von Vegesack gemeint, alles abzuschlachten, nur isoliren müsse man und lasse sich dabei die neulich vom Grafen Berg geschilderten Voromniisse zur Warnung dienen, wo die kranken Thiere im großen Stall belassen, dabei aber die gesunden in einen engen Raum zusammengepfercht wurden, wo sie bei nur geringer Disposition ebenfalls erkranken mußten. Die Disposition sei eben vererblich, die Krankheit aber nicht, daher müßten durchaus Präventivmaßregeln ergriffen werden. — Nachdem Baron Bietinghoff noch dagegen geltend gemacht, daß das Impfen in vielen Fällen geradezu gefährlich sei, indem es bei tragenden Thieren zum Verfall führen könne, fordert Herr Veterinär Dsolving zu radikalem Vorgehen auf, wobei die Großgrundbesitzer, durch ihre Beihölfe begünstigt, in der Lage wären mit gutem Beispiel voran zu gehen. Es sei Zeit, die Frage aus dem Stadium des Experimentirens in einheitliche Bahnen zu lenken. Zumal das Ministerium eben im Begriff stehe, eine Enquête im ganzen Reiche einzuleiten und uns bei einigem Vorsprung in der Behandlung der Impffrage event. zur Anstellung von systematischen Versuchen unentgeltlich Tuberkulin ablassen würde. Prof. Dr. W. von Kriernem giebt diesen Vorschlag der Versammlung zu beherzigen — glaubt das Storch'sche Mittel, als zu neu und unbekannt, nicht in die Diskussion ziehen zu müssen und geht zum letzten Punkt der Tagesordnung, seinem Vortrag über Fleischmehlfütterung, über.*) — Schluß der Sitzung 5 1/2 Uhr.

Eine hiesiges neubemerkte Krankheit der Kartoffelstauden.

Als ich im August d. J. in Raster war, lenkte Herr N. von Essen einmal, gelegentlich eines Spaziergangs auf den dortigen Feldern, meine Aufmerksamkeit auf eine eigenenthümliche Krankheit der Kartoffelstauden. Diese Krankheit äußert sich im progressiven Absterben der Stengel der Kartoffelstaude von unten an, und waren die von derselben befallenen Pflanzen leicht aus der Erde zu ziehen. Obgleich wir damals mehrere solcher kranken Stengel untersuchten, gelang es uns dennoch nicht, bei oberflächlicher Untersuchung, den Krankheitserreger zu finden. — Nachdem ich jetzt die

einschlägige Literatur durchgesehen, bin ich auf die Beschreibung einer Krankheit gestoßen, welche die damals beobachteten Symptome aufweist und habe mich überzeugt, daß die fragliche Krankheit die sogenannte Schwarzbeinigkeit oder Stengelsfäule der Kartoffelstauden ist. Da nun diese Krankheit unzweifelhaft auch auf anderen Gütern beobachtet worden ist, so möchte ich die Aufmerksamkeit der baltischen Landwirthe auf dieselbe lenken, indem ich hier eine Beschreibung derselben nach Prof. Frank*) folgen lasse.

Im Juni oder Juli, wenn die Kartoffelstauden etwa ihre halbe Größe erreicht haben, sieht man zwischen den gesunden Pflanzen einzelne kranke Stauden, die im Wachsthum stocken und wobei der ganze Stengel sammt allen Blättern mehr gelbgrün, dann hellbraun sich färbt und die Blätter allmählich vertrocknen. Es ist ein totales Absterben des ganzen Stengels und das erklärt sich daraus, daß der letztere am unteren Grunde gesauert ist. Das in der Erde stehende Stück des Stengels steht schwarz aus und ist weich und faulig, vollständig abgestorben, also daß ein solcher Stengel nicht weiter leben kann, sondern seine Blätter, von den untersten beginnend, bis zu den obersten fortschreitend allmählich todt gehen läßt. Gewöhnlich sterben solche Stauden bald ab und bringen keine oder nur kleine Knollen zur Entwicklung. — Die Häufigkeit schwarzbeiniger Pflanzen in einem Kartoffelschlag ist recht ungleich; nicht selten ist die Zahl derselben recht auffallend und es kann dadurch ein empfindlicher Ausfall in den Stauden sich ergeben (10—15 bis 75 % der Pflanzen). Die Krankheit dürfte wohl allgemein verbreitet sein; in Deutschland wenigstens ist sie in den letzten Jahren aus den verschiedensten Ländern gemeldet worden. — In dem absterbenden schwarzwerdenden Stengelgrunde der kranken Staude liegt eine Gewebefäulniß vor, bei welcher regelmäßig gewisse Pilze gefunden werden, die unzweifelhaft Fäulnißerreger sind und die wir daher als die Ursache der Erkrankung betrachten dürfen. Diese Stengelsfäule ist daher eine mit der Knollenfäule nächstverwandte Erscheinung, nur daß es hier ein anderer Theil der Pflanze ist, welche von den Fäulnißerregern verdorben wird. Zieht man einen Stengel, der unter Schwarzbeinigkeit abzustarben beginnt, aus dem Boden, so erweist sich meist der in der Erde befindliche Stengeltheil in allen seinen saftreichen Geweben zerstört, nur der Holzzylinder und die harten Hautgewebe haben der Fäulniß widerstanden, die hier auch wie die Knollenfäule einen faulen Butter säuregeruch verbreitet. Nach oben hin kann man den allmählichen Uebergang des Fäulnißprozesses in den noch gesunden Theil des Stengels verfolgen. In den faulenden Geweben bis an die Uebergangsstelle in das noch gesunde Gewebe findet man nun regelmäßig eine reiche Entwicklung gewisser Pilze. Wie bei der Knollenfäule können dies verschiedenartige Pilzformen sein, und zwar hat man deren bis jetzt schon mehrere gefunden (*Verticillium albo-atrum* Reinke, *Fusarium pestis* Sorauer, *Rhizoctonia Solani*, *Botrytis cinerea* Pers.). Es ist Frank auch durch Insektionsversuche gelungen zu beweisen, daß die Stengelsfäule durch die Organismen, die in ihrer Begleitung auftreten, veranlaßt wird.

Wie bei anderen Fäulnißprozessen finden sich auch hier nicht selten Organismen ein, welche wohl mehr als sekundäre Begleiter und als erst durch die Fäulniß angelockte Gäste zu betrachten sein dürfen; so findet man manchmal in dem ausgefaulten Stengelmark verschiedene Mücken oder achteinige Milben, auch Fliegenmaden; besonders ist es die *Mondfliege* (*Eumerus lunulatus*), die gern ihre Eier hier

*) Der Vortrag findet sich in der heutigen Nummer unseres Blattes.

*) Frank, Kampfbuch gegen die Schädlinge unserer Feldfrüchte.

unterbringt und deren Naben dann im Markt der schwarzbeinigen Kartoffelstauden gefunden werden; dieselben mögen dann manchmal wohl bis ins gesunde Markt hinauffressen. Es ist aber zweifelhaft, ob diese Fliege wirklich gesunde Stengel angeht und als primärer Veranlasser der Schwarzbeinigkeit gelten darf.

Von Wichtigkeit für die Frage, woher die Schwarzbeinigkeit kommt, ist nun die von Prof. Frank gemachte Beobachtung, daß die Krankheit regelmäßig vom Saatknochen ihren Ausgang nimmt. Jedesmal fand er, daß die Kartoffel, aus welcher schwarzbeinige Stengel kamen, meist schon ganz ausgefault, oft bis auf Hautfetzen der Schale verschwunden war, während um dieselbe Zeit die gesunden Stauden desselben Feldes noch harte, kaum veränderte, lange nicht entleerte Saatkartoffeln hatten. Es war immer deutlich, daß die Fäulniß in der Kartoffel begonnen und von ihr aus erst auf die Stengel sich fortgesetzt hatte.

So erklärt sich auch, warum es eben nur einzelne Stöcke sind, welche von dieser Krankheit sich befallen zeigen, und warum mehr oder weniger alle einzelnen Triebe eines Stockes kränkeln. Man wird hiernach die Stengelsäule der Kartoffeln eigentlich als eine erst nach der Aussaat eingetretene Knollensäule mit ihren notwendigen Folgen für die inzwischen getriebenen Stengel ansehen müssen, um so mehr, als meist auch die gleichen Erreger wie bei der gewöhnlichen Kartoffelsäule im Spiele sind. Da wir nur gesunde Kartoffeln auslegen, so wird die Infektion erfolgen entweder durch die auf der Oberfläche der Knollen haftenden Keime der betreffenden Fäulnißerreger, die ja zeitweilig auch als gutartige Bewohner der Kartoffelschale vegetieren können, oder vielleicht auch vom Ackerboden aus, in welchem sich ja auch die Keime dieser Kartoffelpilze befinden.

Die Erfahrungen, die man bisher in der Landwirtschaft über die Umstände, unter denen diese Krankheit sich zeigt, gemacht hat, geben bereits Winke, wie man ihr entgegen zu arbeiten hat, und namentlich bestätigen sie die im Vorhergehenden entwickelte Auffassung über die Natur der Krankheit. Denn sie zeigen unverkennbar, wie nahe die letztere der gewöhnlichen Knollensäule steht. Die Erfahrungen sprechen erstens dafür, daß nasses Wetter die Schwarzbeinigkeit begünstigt, und daß auch von Mißdüngung das Gleiche gilt. Ferner, daß namentlich da, wo mehrere Jahre hintereinander Kartoffeln gebaut werden, die Krankheit auftritt, was uns an die Züchtung der Krankheitserreger durch den wiederholten Anbau der Kulturpflanzen denken läßt. Ferner daß auch die einzelnen Sorten verschiedene Empfänglichkeit für die Krankheit zu haben und daß namentlich die Frühkartoffeln dazu geneigt scheinen. Endlich auch die Beobachtung, daß besonders in solchen Kartoffeln viele schwarzbeinige sich zeigen, aus denen schon vor dem Stecken ein großer Theil als faul ausgelesen worden. Das letztere weist deutlich darauf hin, daß oft mit dem Saatgut die Fäulnißerreger eingeschleppt werden dürften.

St. D.

Litteratur.

Anzeiger der vom Ministerium des Ackerbaus u. der Reichsdomänen herausgegebenen Schriften über Land- und Forstwirtschaft, erste Fortsetzung, zusammengestellt von J. J. Ma-montow, Ausgabe des Dep. d. Ackerb. Petersb. 1898. *)

*) Указатель изданий министерства земледелия и государственных имуществ по сельско хозяйственной и лесной части, первое дополнение, составил И. И. Мамонтовъ Спб. 1898.

Die Einleitung des Anzeigers der vom 1. Juli 1897 bis dahin 1898 herausgegebenen Schriften des Ministeriums giebt eine kleine Statistik, durch welche die bibliographische Bedeutung dieser Seite der Wirksamkeit des Ministeriums illustriert wird. Dieser Statistik ist zu entnehmen, daß binnen Jahresfrist 63 neue Ausgaben in 71 Bänden erfolgten, während 24 andere in 36 Bänden fortgeführt wurden. Diese Ausgaben erschienen in zusammen 130 000 Exemplaren. Die Gesamtzahl der seit Errichtung des Ministeriums (1894) herausgegebenen Schriften ist 211 in 352 Bänden. Der Anzeiger giebt von jeder Schrift den kurzen Inhalt. Unter den Schriften des Ministeriums des Jahres 1898 findet sich auch eine in deutscher Sprache. Es ist die von J. D. Kusnezow verfaßte und aus Anlaß der Fischereiausstellung zu Bergen veröffentlichte Schrift über Fischerei und Thierverbeutung in den Gewässern Rußlands (120 Seiten).

Kleine Mittheilungen.

Flachsmanufaktur. Moskauer Kapitalisten organisiren eine Aktiengesellschaft (Grundkapital 2 Millionen Rbl.) zwecks Führung einer Flachs-spinnerei und -weberei in Dünaburg. (Wirtsch. Web.)

Pferdeexport. In Sibau wurden zum Export 1895 4623, 1897 8024 Pferde verschifft; man erwartet, daß im lauf. Jahr die 10 000 überschritten werden. (Wirtsch. Ztg.)

Die Getreideernte d. J. 1898 im europ. Rußland. ergab nach jüngst veröffentlichten Daten des Departements der direkten Steuern folgendes Resultat. Von 50 Gouvernements ernteten 9 und zwar: Wologda, Kostroma, Saratow, Simbirsk, Wjattska, Kasan, Perm, Samara und Ufa weniger als im Vorjahre, vielfach nur die Hälfte und weniger; 3 und zwar: Nishegorod, Penza und Petersburg ebensoviele; die übrigen mehr. Die Durchschnittsziffer pro Dess. stellt sich heuer auf 40 Rub von sämmtlichem Getreide gegen 35 R. im Vorjahre. Der annähernde Ertrag ist an Wintergetreide 10765 Millionen Rub, Sommergetreide 14321 R. R., d. i. insgesammt 25086 R. R. gegen 2135 R. R. im Vorjahre. Die Vorräthe wurden zum 15. Juli 98 veranschlagt auf 384 R. R. gegen 566 R. R. zur selben Zeit im Vorjahre. Der Effektivbestand (2893 gegen 2761 R. Rub) war demnach 1898 um 192 R. R. größer als im Vorjahre.

Wanderausstellungen der D. L.-G. Die nächste Wanderausstellung der D. L.-G. wird in Frankfurt a. M. in den Tagen vom 8. bis 13. Juni (27. Mai bis 1. Juni) 1899 stattfinden. Die Gesellschaft erreichte z. B. ihrer letzten (12.) Ausstellung (in Dresden) ihr zwölftes Tausend der Mitglieder. Das finanzielle Ergebnis dieser Ausstellung war besonders ungünstig, sie hat einen Zuschuß der Gesellschaft von mehr als 100 000 M. erfordert.

(Mittheilungen d. D. L.-G. v. Okt. 98.)

Rindviehzüchtervereinigung. Unter dem Vorsitze des Herrn von Freese-Poppersum (Ostfriesland) hat sich am 10. Okt. a. cr. zu Berlin der Zentralverband der Rindviehzüchtervereinigungen der norddeutschen Tiefebene konstituiert. In den Vorstand gewählt wurden u. a. die Herren von Freese-Poppersum, Benefeldt-Duoosien, Ring-Düppel. In Gemeinschaft mit dem Vuerstgenannten wird Dr. Rodewald in Königsberg die Geschäfte bis zu der im Februar zu erwartenden Konstituierung des Vorstandes führen.

(Königsb. I. u. f. Ztg.)

Dänische Butter. Das Pasteurisiren des Rahms und die Anwendung von Reinkulturen zur Anäuerung desselben sind in den meisten Molkereien Dänemarks eingeführt. Beim Pasteurisiren wird meist nur 70 bis 80° C. angewandt, selten mehr, weil man den Kochgeschmack vermeidet. Erreichung höherer Temperaturen bezeichnet Prof. Storch *) nur als eine Frage der Zeit. Man hat nicht allein die Vorbeuge von Butterfehlern dabei im Auge, sondern auch die sanitäre Rücksicht. Prof. Wing (Cornhill, Universität d. v. Staat. v. N. A.) führt die Ueberlegenheit der dänischen Butter auf Rahmpasteurisirung und Anwendung von Reinkulturen zurück. Bei Benutzung der letzteren werde mit der größten Sorgfalt gearbeitet; oft halte eine Meierei 2 getrennte Reinkulturen in Verpflegung, um nie in Verlegenheit zu kommen. Es habe sich gezeigt, daß die Kulturen erst durch mehrmaliges, sorgfältiges Verpflanzen zur vollen Entwidlung gelangen. **)

*) Arb. d. D. L.-G., Oekonomierath Petersen, Abgabeverhältnisse für Molkereien, S. 113.

**) Molkereizeitung-Berlin, Nr. 41—98, S. 525.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Einundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thoms,

Vorstand der Versuchstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 456.)

Inhalt: Kap. VII. — 3) Zum Verkehr mit Thomasmehlen. — 4) Zum Verkehr mit Stickstoff enthaltenden Düngstoffen.

3) Zum Verkehr mit Thomasmehlen.

Die eingangs verzeichneten Importverhältnisse lehren, daß unsere baltischen Landwirthe sich bereits in großem Maßstabe der Thomasmehle bedienen, ja in einzelnen Gegenden scheint man sogar schon die Thomasmehle den Superphosphaten vorzuziehen. Es spricht die geschilderte Sachlage jedenfalls zugunsten der Annahme, daß die Thomasmehle den Erwartungen der einheimischen Landwirthe im allgemeinen in befriedigender Weise entsprochen haben, und daß man es verstanden hat, das in Rede stehende Düngemittel in rationeller Weise in Anwendung zu bringen. Unter Hinweis auf unsere früheren Berichte, in denen dem relativen Wirkungswerth der Thomasmehl-Phosphorsäure eingehende Beachtung geschenkt worden ist, glauben wir uns daher diesesmal auf die Behandlung einiger den Verkehr mit Thomasmehlen betreffender Spezialfragen beschränken zu können.

a) Ein neues Düngemittel zum Ersatz des Thomaspophatmehls.

Unter diesem Titel hat Maerder in der „Illustr. landw. Btg. v. 21. Mai 1898“ über Versuche des Dr. Wolters, das Thomasmehl künstlich herzustellen, berichtet. *) Dr. Wolters stellt sein Thomaspophatmehl derart her, daß er gewisse Mengen von Rohphosphaten mit einem kieselensäurehaltigen Material, Sand oder auch Glas unter Zusatz von kohlensaurem Kalk (Kreide oder dergl.) schmilzt. „Hierdurch erhält er ein Präparat, welches in seiner Zusammensetzung dem wirklichen Thomaspophatmehl nahe steht und auch

seine Phosphorsäure in einer außerordentlich leicht-, zitratlöslichen Form enthält.“ Der Gedanke des Dr. W., aus Rohphosphaten in der angegebenen Weise ein dem Thomasmehl gleichwerthiges Präparat zu erhalten, ist nicht neu, doch wollte die Lösung des Problems anderen Experimentatoren bisher nicht gelingen.

Ein von Dr. W. hergestelltes Präparat enthielt z. B.

15.50 %	Gesamtphosphorsäure,
14.52 „	zitratlösliche (nach Wagner),
41.80 „	Kalk,
26.88 „	Kieselsäure.

Von 100 Theilen Gesamtphosphorsäure waren somit zitratlöslich 93.68.

Auch bei Vegetationsversuchen mit weißem Senf, welche in Halle a./S. ausgeführt wurden, betrug die Mehrernte durch

	gr	gr
wasserl. Phosphorf.	21.8	Erntemasse mit 0.1445 Phosphorf.
Dr. W. Präparat	27.4	„ 0.1532 „

Ohne dem zu Tage getretenen Uebergewicht der Phosphorsäure des Dr. W.'schen Präparats über die wasserlösliche Phosphorsäure eine maßgebende Bedeutung einzuräumen, kann man sich doch jedenfalls dahin aussprechen, „daß es in der That Dr. W. gelungen ist, ein Präparat von einer so ausgezeichneten Wirksamkeit herzustellen, wie man es kaum erwarten konnte.“

Dr. W. hat nun weiter versucht: „Durch Zusammenschmelzen von Rohphosphaten, Kieselensäure, kohlensaurem Kalk und Kalisalzen ein künstliches Kali-Thomaspophatmehl herzustellen.“ Es enthielt:

16.89 %	Phosphorsäure,
15.38 „	zitratlösliche Phosphorsäure,
13.10 „	Kali.

Von 100 Theilen Gesamtphosphorsäure waren 91.06 % und von 100 Theilen Kali 94.81 % zitratlöslich.

Bei der Kultur von weißem Senf in Sandboden unter Anwendung des Kali-Thomaspophatmehls ergab sich zunächst eine sehr intensive Phosphorsäure-Wirkung desselben, welche den Ertrag von 9.0 gr ohne Phosphorsäuredüngung auf 58.8 gr gesteigert hatte. Ein Parallelversuch mit wasserlöslicher Phosphorsäure ergab 68.7 gr.

*) Wir entnehmen unsere Angaben der Reproduktion des interessanten Aufsatzes in Nr. 11 v. 1. Juni 1898 der „Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im deutschen Reich.“ Der Ref.

Als Erbsen in einem Boden, der künstlich aus Sand (75 %) und einem vorzüglich milden Lösslehmboden (25 %) hergestellt worden war, in je drei Parallelversuchen kultiviert wurden, stiegen die Erträge von 45.1 gr (ohne Phosphorsäure) auf 56.5 gr durch 0.75 gr wasserlöslicher Phosphorsäure und durch 0.75 gr der zitratlöslichen Phosphorsäure des Dr. W.'schen Kaliphosphatmehles auf 61.6 gr.

In anderen Versuchen mit weißem Senf und Erbsen wurde die Kaliwirkung des neuen Kaliphosphatmehles geprüft.

Man erntete (weißen Senf) mehr durch

	gr	gr
0.25 gr Kali in Rainit . . .	30.4	Senf mit 0.384 Kali
0.25 „ Dr. W. Kaliphosphatmehl	31.8	„ 0.336 „

Da in den drei Parallelversuchen ($0.25 \times 3 = 0.75$ gr Kali gegeben waren, so wurde das Kali durch die oberirdischen Theile der Senfpflanze ausgenutzt:

Im Rainit = 51.0 %

Dr. W. Kaliphosphat . . . = 45.0 „

Bei Versuchen mit stärkerer Düngung betrug die Ausnutzung des Kalis im

Rainit = 63 %

Dr. W. Kaliphosphat . . . = 60 „

Auch gegen die Kaliwirkung des W.'schen Präparates ist somit nichts einzuwenden.

Die Versuche mit Erbsen lieferten keine brauchbaren Zahlen, weil die Erbsen in dem benutzten Bodengemisch (75 % Sand, 25 % Lehm) schon genügend Kali zur Maximalproduktion fanden. Wir übergehen dieselben daher, konstatiren jedoch, daß sich auch bei den Versuchen mit Erbsen eine günstige Löslichkeit und Aufnehmbarkeit des Kalis im W.'schen Präparat nachweisen ließ. Man hat somit in dem W.'schen Präparat in der That ein Düngemittel, das gleichzeitig gut wirksame Phosphorsäure und Kali enthält. Diese Thatfache ist — wie Maercker bemerkt — „bei der seitens der Thomaspophosphatmehlfabrikanten in der neuesten Zeit in die That übersehten Preissteigerung der Thomaspophosphatmehle bedeutsam“.

Zum Schluß beantwortet Maercker die Frage:

Ist das Thomaspophosphatmehl unentbehrlich?

Den beachtenswerthen Ausführungen Maerckers zu dieser Frage erlauben wir uns nur Folgendes zu entnehmen:

Um der rücksichtslosen Preissteigerung des Thomasmehles seitens der Thomasmehlfabrikanten ein Paroli zu bieten, kann zunächst dort, wo andauernd reichlich mit Phosphaten gedüngt worden ist, der Phosphorsäurekonsum eingeschränkt werden. Als Beispiel führt Maercker die Wiesen düngung an, bei welcher meistens gleiche Mengen Rainit und Thomasmehl angewandt wurden, während man, dem Kali- und Phosphorsäurebedürfnis der Wiesenpflanzen entsprechend, nur etwa die Hälfte der Thomasmehldüngung gebraucht hätte. Auch wir haben bereits bei anderer Gelegenheit den baltischen Landwirthen empfohlen, nicht 2 Sack Rainit und 2 Sack Thomasmehl, sondern nur 1 Sack Thomasmehl neben 2 Sack Rainit

als Kaliphosphatdüngung bei der Wiesenkultur und zwar im Herbst pro Dostelle auszustreuen. Es ist nach der Meinung Maercker's „außerdem aber ein Ueberflaß, daß das Superphosphat für leichte Bodenarten ein ungeeignetes phosphorsäurehaltiges Düngemittel sei und das Thomasmehl in solchem Boden nicht ersetzen könne“.

Zum Schluß äußert sich Maercker in folgender beachtenswerthen Weise: „Das Thomasmehl hat sich seine Stellung im Sandboden errungen, nicht weil es besser ist als die wasserlösliche Phosphorsäure, sondern nur weil es ebenso gut wirkte. Wo man eine bessere Wirkung mit dem Thomaspophosphatmehl erreicht hat, ist aber auch zweifellos der Kalkgehalt des Thomasmehles maßgebend gewesen. Inzwischen hat man nun, da die Kalkfrage in Fluß gekommen ist, einen großen Theil der leichteren Bodenarten mit der ihm zukommenden Kalldüngung versehen und damit fällt der Vorzug des Thomaspophosphatmehles für diese Bodenarten fort und das Superphosphat wird aller Wahrscheinlichkeit nach in den an Kalk angereicherten Sandbodenarten in demselben Verhältniß besser wirken, als es im Lehm Boden auch besser wirkt als das Thomasmehl.“

b) Ueber die Anwendung von Thomasmehl für die Frühjahrsbestellung. Inbezug auf diesen wichtigen Gegenstand wirft P. Wagner folgende Fragen auf, um dieselben aufgrund seiner Versuche und Erfahrungen zu beantworten. *)

1. Wird das im Frühjahr in den Boden gebrachte Thomasmehl schnell genug zerfällt, um noch für die Sommerfrüchte zur vollen Wirkung zu kommen?

Antwort: „Als Regel darf man annehmen, daß auf mittlerem Lehm Boden die Frühjahrsverwendung des Thomasmehles eine mindestens ebenso gute Wirkung ausüben wird, als die Herbstdüngung, und es ist die Behauptung, daß das erst im März oder April in den Boden gebrachte Thomasmehl weniger gut wirke, als das im Herbst verwendete, als eine durchaus unbegründete zu bezeichnen.“

2. Kann man die Wiesen im März oder im April noch mit Thomasmehl düngen?

Antwort: „Also kurz: Eine an Phosphorsäure sehr arme Wiese düngt man am besten mit Superphosphat und giebt ihr darauf eine reiche Thomasmehldüngung. Einer an Phosphorsäure reichen oder durch Superphosphat- und Thomasmehldüngung schon genügend angereicherten Wiese jedoch kann man im März, im April oder im Sommer nach der Heuernte oder im Herbst oder Winter — es ist das ganz gleichgültig — die entzogene Phosphorsäure auch durch Thomasmehl wieder zuführen, und man wird sie durch diese Düngung, mit deren Wirkung es ja keine so große Eile hat, ebenso gut auf der Höhe ihrer Ertragsfähigkeit halten, wie es durch Superphosphatdüngung möglich ist.“

3) Für welche Kulturen empfiehlt sich eine Frühjahrsdüngung mit Thomasmehl?

*) Vgl. Bärtenbinder, Jahresbericht über die Erfahrungen und Fortschritte auf dem Gesamtgebiete der Landwirtschaft, 11. Jahrg., S. 265, oder Mitth. der D. Landw.-Ges., Jahrg. XIV, Stück 7. Wir beschränken uns hier auf einen kurzen Auszug. Der Ref.

Für an Phosphorsäure sehr arme Böden empfiehlt Wagner im allgemeinen bei allen Kulturen Superphosphat entweder allein oder in Kombination mit Thomasmehl anzuwenden. Ist der Boden dagegen reich an Phosphorsäure, so genügt es demselben die entzogene Phosphorsäure durch Thomasmehl zu ersetzen, das man im Frühjahr vor dem Pflügen, Eggen oder Säen ausstreut.

„Mit Superphosphat gedüngte Pflanzen entwickeln sich in der Regel schneller als mit Thomasmehl gedüngte und kommen etwas früher zur Reife. Wo man also ein unvollkommenes Ausreifen der Früchte zu befürchten hat, wie bei der Kultur der Zuckerrübe auf schweren und kälteren Böden, bei Kulturen auf Höhenlagen oder in kalten, feuchten Niederungen, bei Kulturen im nördlichen Klima *) u. dgl., da hat man auf die Superphosphatdüngung den Schwerpunkt zu legen. Wo aber eine schnelle Entwicklung der Pflanze, eine Kürzung ihrer Vegetationsdauer nicht nur keine Vortheile, sondern sogar Nachtheile bringen kann, wie bei der Kultur von Sommerhalmfrüchten, insbesondere der Gerste, auf leichten, trockenen Böden, da bietet wiederum die Thomasmehldüngung die größeren Vortheile.“

4) Soll man bei der Frühjahrseinstellung die Thomaschlacke tief oder flach in den Boden bringen?

Dieser Frage legt Wagner keine große Bedeutung bei. Je leichter und trockener der Boden ist, um so tiefer muß das Thomasmehl gebracht werden, je schwerer und feuchter er ist, um so flacher darf es liegen. Bei an Phosphorsäure reichen Böden ist es ganz gleichgültig, ob man das Thomasmehl tief oder flach und zu welcher Jahreszeit man es in den Boden bringt. Denn in solchem Falle soll das Thomasmehl ja nicht augenblicklich wirken, sondern „es soll nur den Vorrath an löslicher Phosphorsäure so weit wieder ergänzen, als es nothwendig ist, um den Boden auf der Höhe seines Fruchtbarkeitszustandes zu erhalten.“

c) Zur Konstitution der Thomaschlacken.

Ueber die Konstitution der Thomaschlacken liegen abschließende Versuche noch nicht vor. Je nach dem bei der Gewinnung der Thomasmehle benutzten Verfahren wird nun überhaupt die Konstitution derselben eine verschiedene sein. Von Interesse für die Landwirthschaft ist namentlich die zuerst von G. Höpfermann gemachte Beobachtung, daß durch Verschmelzen der Thomaschlacke mit Kieselsäure die Löslichkeit der Phosphorsäure in der Wagner'schen Zitratlösung wesentlich erhöht wird.

Schon in unserem XII. Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle (p. 1888/89) theilten wir mit, daß Bading und Lind drei in der Schlacke enthaltene Kalk-Phosphate isolirt hätten, und daß hauptsächlich das Salz der Säure $H_2P_2O_7$, also Tetraalkaliumphosphat in den Thomasmehlen

enthalten sei. Die in Rede stehenden drei Kalk-Phosphate sind: *)

„1) Ein hexagonal krystallisirendes (apatitähnliches) Mineral; dasselbe besitzet rein 36.8 % P_2O_5 ;

2) Ein monoklines Mineral von blauer Farbe und starkem Diamantglanz, welches der Analyse nach aus $4 Ca_3P_2O_8 + 3 Ca_2SiO_5$ zu bestehen scheint; dasselbe besitzet rein 31.2 % P_2O_5 .

3) Ein rhombisches Mineral von braungelblicher Farbe, dessen Zusammensetzung sich annähernd mit der Formel $Ca_4P_2O_9$ deckt; dasselbe besitzet rein 38.8 % P_2O_5 .

Von diesen drei krystallinischen Bestandtheilen der Thomasschlacke besitzet nun nach Untersuchungen von P. Wagner-Northheim die hexagonale (apatitartige) bei weitem die geringste Zitratlöslichkeit; die blaue monokline Substanz und die braungelbe rhombische verhalten sich hinsichtlich ihrer Zitratlöslichkeit ziemlich gleich; es scheint sogar die letztgenannte Substanz (Tetraalkaliumphosphat) trotz ihres hohen Gehaltes an Phosphorsäure auch prozentisch am günstigsten dazustehen. Mit diesen Resultaten stimmt die Beobachtung überein, daß die in neuerer Zeit gewonnenen Schlacken bedeutend weniger von der hexagonalen Substanz enthalten, als die früheren. Die Hauptmasse der Phosphorsäure ist in Form des blauen monoklinen Minerals vorhanden. Wenn man bedenkt, sagt Wagner, daß bei dem Thomasprozeß meist mehr oder minder erhebliche Mengen von Sand (SiO_2) zugelegt werden, so hat diese Erscheinung nichts Auffälliges, sondern bietet sogar eine Erklärung dafür, warum eine Substanz wie die Kieselsäure, welche mit der Phosphorsäure garnichts zu thun hat, doch die Löslichkeit und damit die Wirksamkeit derselben erhöht.“

In neuerer Zeit bestätigte M. Schmoeger **) durch einen Laboratoriumsversuch, daß die Zitratlöslichkeit einer Thomasschlacke durch Schmelzen mit Kieselsäure erhöht wird. Für sich geglüht (ohne Zusatz von Kieselsäure), verminderte sich dagegen die Zitratlöslichkeit derselben Schlacke. Auch bei zwei anderen Schlacken stieg die Zitratlöslichkeit durch Glühen mit Kieselsäure von 44.4 und 58.2 % auf resp. 97.2 und 96.6 %. Aber das Glühen der Schlacke für sich verminderte bei diesen beiden Proben die Zitratlöslichkeit nicht, sondern erhöhte sie sogar, wenigstens bei der einen Schlacke, nicht unbedeutend. Es bedürfen die in Frage kommenden Verhältnisse somit noch weiterer Klärung.

Auch G. Baturel hat sich bemüht die Konstitution der Thomasmehle aufzuklären und glaubt als erwiesen hinstellen zu können, daß die Thomasmehle im wesentlichen aus Tetraphosphat, Kalziumsilikat und einem Ueberschuß an freiem Kalk bestehen, der von 2—20 % schwankt. ***)

*) Deutsche landw. Pr. 1897, S. 805: „Die Ursache verschiedener Zitratlöslichkeit der Thomasschlacke.“

**) Zentralblatt f. Agr.-Chem. 1897, S. 800; referirt nach Landw. Versuchstation 1897, S. 418.

***) Zentralblatt f. Agr.-Chem. 1897, S. 740; referirt nach Anal. agronom. 1896, T. 22, S. 467.

*) Das nördliche Klima der baltischen Gouvernements sollte unsere einheimischen Landwirthschaft jedenfalls veranlassen, nur nach reichlicher Ueberlegung die Superphosphate mit Thomasmehlen zu vertauschen.
D. Ref.

4) Zum Verkehr mit Stickstoff enthaltenden Düngstoffen.

Da die konzentrirten Stickstoffdünger, so namentlich der Chilisalpeter und das schwefelsaure Ammoniak, wie den eingangs mitgetheilten Importverhältnissen entnommen werden kann, nur eine ganz untergeordnete Rolle auf dem einheimischen Düngemarkte spielen, so wollen wir denselben auch nur einige kurze, zur allgemeinen Orientirung geeignete Betrachtungen widmen.

Noch in den achtziger Jahren berechnete E. Woff in landw. Kalender von Menzel und von Lengerke das Kilogramm Stickstoff in den genannten Düngemitteln zu 2.20 bis 2.40 Mark, heute kostet das Kilogramm Ammoniakstickstoff etwa 90 Pfg. und das Kilogramm Salpeterstickstoff etwa 1.10—1.20 Mark *). Es dürfte daher auch für unsere balt. Landwirthschaft an der Zeit sein, die Frage in Erwägung zu ziehen, ob sie nicht doch auch bei gewissen Kulturen und unter gewissen Bodenverhältnissen die konzentrirten Stickstoffdünger mit Vortheil anzuwenden in der Lage seien.

In Deutschland wird gegenwärtig namentlich die für unsere baltischen Verhältnisse, bei dem hierorts an sich nur ganz unbedeutenden Konsum konzentrirter Stickstoffdünger, allerdings nebensächliche Frage, ob es zweckmäßiger sei den Stickstoff in der Form des Chilisalpeters oder des schwefelsauren Ammoniaks den Feldfrüchten darzubieten, sehr eingehend behandelt, da das für schwefelsaures Ammoniak verausgabte Geld im Lande bleibe, während die im Chilisalpeter investierten Summen ins Ausland gingen. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, erwähnte noch kürzlich Prof. J. König-Münster „die Beschaffung des Stickstoffs für die Düngung aus einheimischen Quellen.“ **)

Eine Statistik über die Ausfuhr von Chilisalpeter aus Südamerika nach Europa und über den in Europa verbrauchten Salpeter in den Jahren 1887—1894 besagt z. B.

	Ausfuhr	Verbrauch
1887	13 559 564 Tonnen	11 189 500 Tonnen
1888	15 085 685 „	14 504 700 „
1889	18 580 643 „	15 398 500 „
1890	21 168 636 „	17 956 000 „
1891	14 812 168 „	18 803 000 „
1892	15 597 922 „	18 040 740 „
1893	18 130 977 „	18 009 000 „

Wenn der Verbrauch in den Jahren 1891—1893 nicht in dem Maße gestiegen ist, wie in den Jahren 1887 bis 1890, so hängt das, wie König annimmt, wohl mit dem Niedergange der Landwirthschaft in diesen Jahren zusammen.

Den weiteren Ausführungen Königs ist zu entnehmen, daß die deutsche Landwirthschaft im Jahre 1896 allein für Beschaffung des nöthigen Stickstoffes zur Düngung gegen 77 Millionen Mark an das Ausland gezahlt hat. Deutschland muß daher in Erwägung ziehen, ob es sich bezüglich der Stickstoffdüngung nicht unabhängiger vom Ausland machen

kann. Das wäre nach König auf dreierlei Weise möglich, nämlich:

1) Durch Ausdehnung des Anbaus der freien Stickstoff der Luft assimilirenden Schmetterlingsblüthler und Ausdehnung der Grününgung.

2) Bessere Ausnutzung der menschlichen und thierischen Auswurfstoffe und die dadurch bedingte ausgiebigere Benützung der fließenden Gewässer zur Verrieselung.

3) Bessere Würdigung des im Inlande zu erzeugenden Ammoniak-Stickstoffes gegenüber dem auswärtigen Salpeter-Stickstoff.

Sich in seinen ferneren Betrachtungen auf den dritten Punkt beschränkend, erblickt König den Grund für „die langsame und unvollständige Ausdehnung der einheimischen Ammoniak-Fabrikation“ darin, daß der Salpeter-Stickstoff von der deutschen Landwirthschaft zu sehr dem Ammoniak-Stickstoff vorgezogen werde, was zum nicht geringen Theile durch Abhandlungen und Schriften über die Vorzüge des Salpeters, die seiner Zeit die Salpeter-Interessenten selbst veranlaßt hatten, herbeigeführt worden sei.

Wenngleich der Salpeter-Stickstoff gegenüber dem Ammoniak-Stickstoff den Vorzug hat, daß er sofort und für die Frühjahrsdüngung stets sicher wirkt, so hatten ihm doch manche Schattenseiten an. Als solche können angeführt werden:

1) Daß die Düngung mit Salpeter leicht Krustenbildung verursacht und bei wiederholter und starker Anwendung den Boden dichtslemmt oder, wie man sagt, „zähe“ macht, so daß letzterer unter Umständen sich schwer bearbeiten läßt.

2) Daß der Salpeter, weil er nicht vom Boden absorbiert wird, bei anhaltendem Regen oder durch die Winterfeuchtigkeit leicht in den Untergrund gewaschen wird und deshalb verloren geht. Aus dem Grunde ist der Salpeter für die Herbstdüngung ausnahmslos nicht geeignet.

3) Daß der Salpeter bei starker Anwendung leicht die Qualität der Kulturpflanzen fehlerhaft beeinflusst und das Befallen des Getreides, wo dieses leicht eintritt, begünstigt.

Das Ammoniaksalz hat dagegen dem Salpeter gegenüber den Nachtheil, daß es zu den sogen. sauren Düngemitteln gehört, d. h. es bleibt, wenn das Ammoniaksalz im Boden zerlegt und das Ammoniak absorbiert wird bezw. in Salpetersäure übergeführt wird, neben letzterer noch Schwefelsäure übrig, die zur Bindung eines basischen Bestandtheils des Bodens bedarf, wie z. B. Kalk, Magnesia, Kali etc.

Der Salpeter ist umgekehrt ein basisches Düngemittel, denn das bei der Zersetzung des Salpeters im Boden verbleibende Natron vermag andere Säuren zu binden. „Weil aber die Pflanzen, die fortgesetzt Säuren aus den Wurzeln ausscheiden, basische Düngemittel den sauren vorziehen, so ist von vornherein zu erwarten, daß auf allen Böden, die arm sind an Basen und kohlensauren Erdsalzen, der Salpeter eine günstigere Wirkung äußern wird, als das Ammoniaksalz.“

Die günstige Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks setzt daher einen gewissen Gehalt an Basen, besonders an

*) Frühling's landw. Zeitung 1897, S. 677.

**) Frühling's landw. Zeitung 1898, S. 25.

kohlensaurem Kalk (Mergel) im Boden voraus. Auf kalk-armen Böden muß somit gemergelt oder galkt werden, doch kann man unter dieser Voraussetzung auch stets und überall dieselben günstigen Wirkungen vom Ammoniaksalz wie vom Salpeter erwarten.

Für die Frühjahrsdüngung sollte das Ammoniaksalz einige Wochen vor der Aussaat ausgestreut werden.

Im allgemeinen wird angegeben, daß 90, nach anderen 95 Theile Ammoniaksalz-Stickstoff mit 100 Theilen Salpeter-Stickstoff gleichwerthig seien. König ist jedoch der Ansicht, daß, wenn man die erwähnten Nachteile des Salpeters in Betracht zieht, in den bei weitem meisten Fällen beide Stickstoff-formen als wesentlich gleichwerthig zu bezeichnen seien.

Gegenüber dem Vorwurf, daß der Ammoniakstickstoff im Verhältniß zu seiner Wirkung theurer sei als der Salpeter-Stickstoff, führt König aus, daß z. B. in Westphalen 1 kg Salpeterstickstoff gegenwärtig 100 Pfg. (1 Mark), 1 kg Ammoniakstickstoff aber nur 90 Pfg. koste. Man kann daher sagen, daß der Ammoniaksalz-Stickstoff mindestens ebenso preiswürdig für Düngungs-zwecke ist, wie der Salpeter-Stickstoff.

Umfangreiche „Untersuchungen über die Wirkung des schwefelsauren Ammoniaks und des Chilisalpeters“ sind kürzlich auch von Dr. E. Kloepper, Direktor der Winterschule in Kettwig (Ruhr) angestellt und als „Beitrag zur Stickstofffrage“ in Form einer Broschüre veröffentlicht worden.*)

Wie bei König, so begegnen wir auch bei Kloepper dem naheliegenden Gedanken, daß es „im Interesse einer gesunden Volkswirtschaft angezeigt sei, diejenigen Düngemittel zu bevorzugen, die im Inlande gewonnen werden, sofern unter gleichen Preisverhältnissen die sonstigen in Betracht kommenden Voraussetzungen für die Wirksamkeit der einzelnen Düngemittel zutreffen“.

Den von Kloepper selbst angestellten Versuchen entnehmen wir folgende in der Originalabhandlung durch Photographien der geernteten Quantitäten der verschiedenen Feldfrüchte veranschaulichte Angaben: Bei einer Düngung von 200 kg schwefel. Ammoniak (im Herbst auf einmal angewandt) resp. von 258 kg Chilisalpeter per ha (zur Hälfte im Herbst, zur Hälfte im Frühjahr ausgestreut) wurden p. 1 1/2 Aa geerntet.

	Chilisalpeter	Schwef. Ammoniak
Weizen (Körner)	40.99 kg	42.40 kg
Roggen (Körner)	45.49 "	45.52 "
Hafer . . .	34.95 "	40.20 "
Rüben . . .	1080.01 "	1108.03 "
Kartoffeln . .	304.99 "	339.52 "

*) G. D. Baedeker, Essen, 1898. Unter dem Titel „Vergleichende Düngungsversuche mit Ammoniak- und Salpeterstickstoff“ ist die Kloepper'sche Arbeit auch im Auszuge in Nr. 25 u. 26 d. Deutsch. Landw. Presse (1898) mitgetheilt worden.

Die Kloepper'schen Versuche beweisen jedenfalls, daß man, falls die Boden- und Bitterungsverhältnisse günstig sind, vom Ammoniaksalz-Stickstoff ebenso bedeutende Ertragssteigerungen wie vom Stickstoff des Chilisalpeters zu erhalten vermag. Die Untersuchungen Kloepper's sind inzwischen von P. Wagner unter dem Titel „Ammoniaksalz oder Chilisalpeter“ einer kritischen Betrachtung in Nr. 30 und 31 der „Deutschen landw. Presse“ (1898) unterzogen worden.

Wagner bestreitet zunächst die Behauptung, man habe den deutschen Landwirthen das Ammoniaksalz fremd gemacht, denn es würden die 2 Millionen Zentner Ammoniaksalz, welche z. B. in Deutschland produziert werden, nicht nur bis auf den letzten Rest im deutschen Reiche konsumirt, sondern die Nachfrage nach schwefelsaurem Ammoniak sei sogar so groß, daß Deutschland noch für 6 1/2 Millionen Mark Ammoniaksalz vom Auslande kaufe.

Im allgemeinen habe man im Auge zu behalten :

1) Der Chilisalpeter wirkt nicht nur durch seinen Stickstoffgehalt, sondern unter Umständen auch durch seinen Gehalt an Natron.

2) Der Ammoniakstickstoff wird — so lange er nicht in Salpeterstickstoff übergegangen ist — vom Boden gebunden, während der Salpeterstickstoff frei beweglich bleibt.

3) Der Ammoniakstickstoff muß im Boden erst in Salpetersäure übergehen, ehe er der Pflanze als Nährstoff dienen kann.

An eklatanten Beispielen wird nachgewiesen, wie wichtig es ist, bei Anwendung von Ammoniaksalz für einen genügenden Kalkgehalt des Bodens zu sorgen, damit der Ammoniakstickstoff schnell genug in Salpetersäure übergehen kann.

Dem Dr. Kloepper wird dann weiter vorgeworfen : 1) daß er für eine jede Düngung nur eine einzige Parzelle angelegt, es also für gut befunden, die Ergebnisse seiner Versuche ungeprüft zu lassen; 2) daß er eine längliche und keine quadratische Form für seine Versuchsparzellen gewählt; 3) daß durch die zwischen den einzelnen Parzellen angebrachten „Schutzstreifen“ Fehler bedingt worden seien; 4) daß die breiteren an die Ammoniakparzellen grenzenden Schutzstreifen das Ammoniak unter günstigere Bedingungen gegenüber dem auf Parzellen mit schmälere Schutzstreifen angewandten Chilisalpeter gebracht haben.

Die Wagner'sche Kritik richtet sich schließlich gegen in der Kloepper'schen Broschüre verzeichnete, aber von uns nicht berührte Versuche über die Wirkung einer Kopfdüngung mit Chilisalpeter einerseits und mit Ammoniaksalz andererseits.

Die Kloepper'schen Versuche haben immerhin bewiesen, daß man bei geeigneter Verwendung des schwefelsauren Ammoniaks sehr bedeutende und lohnende Ertragssteigerungen von demselben zu erhalten vermag, und an diesem Resultat dürfte der Landwirthschaft vor allen Dingen gelegen sein. So bemerkt denn auch Wagner am Schlusse seiner kritischen Betrachtungen zu den Kloepper'schen Versuchen: „Ist der Ammoniakstickstoff nicht theurer als der Salpeterstickstoff, so giebt es ja Fälle genug, unter welchen er mit gleichem Vor-

theil verwendet werden kann als der Salpeterstickstoff, auch wenn bei seinem Uebergang in Salpetersäure etwa 10 % vom Ammoniak-Stickstoff verloren gehen.“

Daß vom Ammoniak-Stickstoff bei seinem Uebergange in die wirksame Form des Salpeter-Stickstoffs in runder Summe 10 % verloren gehen, schließt Wagner aus seinen Gefäßkulturversuchen; und auch von Grahl und anderen in großem Maßstabe ausgeführte Versuche haben zu demselben Resultat geführt.

Die Betrachtungen zum Verkehr mit Stickstoffdüngern wollen wir mit einigen Bemerkungen über das schon in unserem letzten Berichte (p. 1896/97) erwähnte Vorkommen von schädlich wirkendem perchlorathaltigem Chilisalpeter beschließen. Sjollemma hat in verschiedenen Proben Chilisalpeter von 0.14 bis zu 6.79 % ansteigende Mengen an Perchlorat (berechnet als KClO_4) gefunden und glaubt auf Grund seiner Versuche sowie im Hinblick auf Erfahrungen praktischer Landwirthe annehmen zu können, daß die beobachteten schädlichen Wirkungen des Chilisalpeters auf einen Gehalt an Perchlorat zurückzuführen seien. De Caluwe gelangte dagegen zu dem Resultat, „daß die Bitterungsverhältnisse im Zusammenhange mit dem Zeitpunkte seiner Anwendung die schädliche Wirkung des Chilisalpeters bedingen“; *) auch Stuker führte letztere anfangs auf äußere Ursachen zurück. Wagner-Darmstadt stellt nun zunächst eine Verunreinigung des Chilisalpeters mit Perchlorat als in der That „ebenso normal“ hin, wie die mit Sulphaten und Chloriden. In 20 Salpetersorten, in denen eine quantitative Perchlorat-Bestimmung ausgeführt wurde, wurden Gehalte von 0.14 % bis 1.65 %, im Mittel 0.75 % Perchlorat (berechnet als KClO_4) gefunden. Gehalte von 3 % oder gar 7 %, wie sie Sjollemma gefunden hat, dürften nach Wagner nur in den seltensten Ausnahmefällen vorkommen.

Sjollemma ist der Ansicht, daß schon ein schädlicher Einfluß bei $\frac{1}{2}$ % Perchlorat (Düngung 200 kg p. ha) sich geltend machen kann. Wagner hat dagegen bei Feldversuchen mit $\frac{1}{2}$ % Perchlorat enthaltendem Chilisalpeter nur eine günstige Wirkung konstatiren können; ebenso war in keinem Falle eine nachtheilige Wirkung beobachtet worden, als verschiedene Landwirthe perchlorathaltigen und zwar bis zu 1.65 % Perchlorat enthaltenden Salpeter benutzt hatten. Es liegt also nach Wagners Ansicht kein Grund vor, sich einer Beunruhigung hinsichtlich der Anwendung von Chilisalpeter hinzugeben. „Der Chilisalper ist nicht mit einem Male giftig geworden!“ Außer den bekannten Verunreinigungen mit einigen Prozenten Sulfaten und Chloriden enthält er auch etwas Perchlorat, was ihn aber nicht hindert, diejenigen Ertragssteigerungen hervorzubringen, welche er der Rechnung nach überhaupt bewirken kann. **)

*) Vgl. B. Sjollemma. Perchlorat als Ursache der schädlichen Wirkung des Chilisalpeters auf Roggen. Deutsche Landw. Presse 1897, Nr. 3 und 4 und Zentralblatt für Agrikulturchemie 1897, S. 793.

**) B. Wagner. Zur Frage einer schädlichen Wirkung des Chilisalpeters. Deutsche Landw. Presse 1897 Nr. 18, 19 und Zentralblatt für Agrikulturchemie 1897, S. 797.

Wagner betont schließlich, daß für eine genügend feine und möglichst gleichmäßige Vertheilung des Salpeters Sorge getragen werden müsse, ja daß man den Chilisalpeter nicht anders als im gemahlten Zustande streuen müsse, falls man nachtheilige Wirkungen desselben vermeiden wolle. Es muß auch vermieden werden, stark bethaute Saaten mit Salpeter zu bestreuen, da derselbe ätzend wirkt.

Durch die Wagner'schen Darlegungen sind übrigens die Beobachtungen Stuker's und Sjollemma's noch nicht aus der Welt geschafft. Die Frage, bis zu welchem Grade perchlorathaltiger Salpeter schädlich zu wirken vermag und bei welchem Gehalt an Perchlorat, bleibt somit bis auf weiteres noch eine offene.

Bei dem gegenwärtigen relativ niedrigen Preise des Chilisalpeters dürfte es angezeigt sein, daß unsere Landwirthe die Mühe nicht scheuen, erneute Versuche zur Feststellung derjenigen Verhältnisse anzustellen, unter denen der Salpeter auch in den baltischen Provinzen mit Vortheil zur Anwendung gebracht werden kann. Einem Schreiben der Delegation der vereinigten Salpeter-Produzenten (Berlin-Charlottenburg, Uhland-Straße 188) vom 3. September a. c. glaubt der Referent entnehmen zu können, daß die genannte Delegation gern bereit wäre, unseren baltischen landw. Vereinen und Versuchsanstalten auch gratis zu entsprechenden Versuchen ausreichende Salpetermengen zur Verfügung zu stellen.

(Wird fortgesetzt.)

Regeln beim Pflanzen von Obstbäumen.

Im Nachstehenden geben wir unseren Lesern einige wichtige praktische Winke die wir der Brandenburger Fachzeitschrift „Der Landbote“ entnehmen.

Man laufe nur junge, kräftige, schnurgerade, im Stamme von unten nach oben sich konisch verjüngende Bäume, frei von Moosen und Flechten und mit recht guter Bewurzelung, besonders mit vielen Fasermurzeln.

Man sei ängstlich besorgt, die Auswahl der Sorten den Boden- und Lagen-Verhältnissen anzupassen. Nicht der Wunsch des Besitzers kommt hier in Betracht, sondern Boden und Lage diktiert, sie allein geben den Ausschlag. Eventuelle Ausnahme hiervon machen Zwergobstbäume, weil diese ob ihrer geringeren Wurzelausdehnung und des flacheren Wurzelas wegen leicht so durch Düngung unterstützt werden können, daß dadurch mehr oder weniger eine gewisse Unabhängigkeit von den Boden-Verhältnissen erzielt wird. Jedoch ist die Zwergobst-Kultur nicht für All' und Jeden brauchbar, besonders nicht für den, der dem Obstbau nicht so viel Zeit widmen kann, der aber Nutzen aus dem Obstbau ziehen will.

Man pflanze seine Obstbäume zur rechten Zeit. Die beste Pflanzzeit ist bei uns (im Baltikum) im Herbst, Anfang bis Mitte Oktober; ein späteres Pflanzen bringt unter Umständen nachtheilige Folgen für die Gesundheit des Baumes mit sich. Da bei den immer kälter und nasser werdenden Wintern im Herbst ein Einwurzeln bei später Pflanzung nicht mehr möglich ist, so tritt gar zu leicht Wurzelsäulniß ein. Ebenso empfehlenswerth ist die Frühjahrspflanzung im April, je nach Eintritt des Frühjahrs. Man beachte dabei, daß man im Frühjahr nicht eher pflanzen soll, ehe der Boden einigermaßen durchwärmt und abgetrocknet ist.

Man lege auf eine recht sorgfältige Bodenbearbeitung das größte Gewicht beim Pflanzen. Entweder muß das zu bepflanzenbe Grundstück auf ca. 50 Zentimeter Tiefe durchgearbeitet (rijolt) werden, und dies geht für den Landmann am einfachsten durch Doppelpflügen und in der zweiten Furche durch Lockern des Untergrundes mittelst eines Untergrundpfluges. Oder es müssen die Streifen, auf denen die Bäume zu stehen kommen, auf zwei Meter Breite so bearbeitet respektive rijolt werden. Oder es werden Pflanzlöcher ausgehoben; dieselben sollen recht weit, aber nicht so tief gemacht werden. Jedes gute Pflanzloch muß zum Mindesten 1.50—2 m Durchmesser haben. Die Tiefe des Pflanzloches hängt von den Bodenverhältnissen ab, in normalen Böden mit einer Tiefe von 70—80 cm guter Erde wird das Pflanzloch 60—70 cm tief ausgeworfen, dagegen in den flachgründigen Böden nur so tief, als wie der gute Boden geht. Je flacher der Boden ist, desto weiter sind die Bäume auszuheben, da in diesem Falle die Bäume nicht in die Löcher gepflanzt, sondern obenauf resp. auf Hügel gesetzt werden. Die Löcher sollen einige Monate vor der eigentlichen Pflanzung aufgeworfen, ebenso soll das Rijolen resp. Pflügen einige Monate vorher ausgeführt werden, damit der Boden möglichst lange der Atmosphäre ausgesetzt ist, mehr durchwärmt und loser wird.

Ungefähr 4 Wochen vor dem Pflanzen soll die Erde in die Pflanzlöcher eingefüllt werden, damit der Boden Zeit hat, sich zu senken, und dadurch die Gefahr des Zutiefpflanzens mehr zurückgedrängt wird.

Beim Einfüllen der Pflanzlöcher ist eine recht sorgfältige Bodenmischung vorzunehmen, so daß dem jungen Baum Gelegenheit geboten wird, mit allen Bodenarten in Berührung zu kommen, in denen er in späteren Jahren weiterwachsen soll. Da in der Regel Obergrund und Untergrund im Pflanzloch etwas verschieden sind, der junge zu pflanzende Baum aber in den meisten Fällen auf ganz anderem Boden gewachsen ist, so muß es unsere Hauptaufgabe sein, durch sorgfältige Bodenmischung dem jungen Baum den Uebergang möglichst wenig fühlbar zu machen. Es muß daher in allen fetten, schweren Böden sandige, magere Erde oder reiner Sand zugelegt werden und soll die Mischung bestehen aus $\frac{1}{3}$ des Oberbodens aus dem Pflanzloch, $\frac{1}{3}$ des Unterbodens und $\frac{1}{3}$ sandigen Bodens. Dagegen ist in den leichten Böden gute, kräftige Gartenerde resp. Komposterde zuzusetzen. Alle verschiedenen Bodenarten werden recht innig mit einander vermischt und dann die Pflanzlöcher damit bis zum Niveau des umliegenden Bodens aufgefüllt.

Man wende in Böden, wo seither keine Bäume gewachsen waren, beim Pflanzen Düngung nur mit Vorsicht an. In den guten, fetten Böden darf weder Stallung noch Kompost angewendet werden, da sonst die Bäume leicht zu geil wachsen und vom Frost zu leiden haben. Es dürfen hier nur mineralische Dünger, Thomasphosphatmehl, Kainit und Kalk in Anwendung gebracht werden, und zwar gebe man pro 1 qm Bodenfläche 60 g Thomasphosphatmehl, 80 g Kainit und 100 g Kalk. Erstere beiden Dünger werden beim Durchmischen der Erde mit in dieselbe hineingebracht, letzterer in Form von Kalkmehl oder Düngelack nach Einfüllen der Gruben oben aufgestreut und leicht eingehackt. Bei den Mittelböden und erst recht bei den leichten Böden ist eine Düngung mit Dünger oder besser mit Kompost am Platze, man darf für diesen Zweck aber niemals frischen Stallung, sondern nur alten, verrotteten Dünger geben, da in ersterem Falle leicht Wurzelsäule eintritt. Die Minerale Dünger müssen in derselben Menge wie oben angewendet werden,

und ist es empfehlenswerther, den Kalkdünger bei den leichten Böden durch gehaltreichen Lehmmergel zu geben als durch Düngelack, dagegen kann Kalkmehl in Ermangelung des Ersteren verwendet werden. Ebenso wie die Düngung beim Pflanzen der Obstbäume in Pflanzlöchern vorgenommen wird, ist dieselbe je nach Bodenart auch beim Rijolen anzuwenden.

Bevor die Pflanzlöcher zugefüllt werden, soll in die Mitte des Pflanzloches ein Baumpfahl geschlagen werden, so daß er mit seiner Spitze in dem festen Boden steht. Die Baumpfähle müssen gerade sein, die doppelte Stärke des zu pflanzenden Baumes haben und müssen entborst und astfrei sein, sie sollen so lang sein, daß sie bis an die Baumkrone reichen, in dieselbe hinein dürfen sie aber nicht gehen. Die Baumpfähle sind an ihrem unteren Ende anzuspitzen und muß das Stüd bis zu 30 cm in die Erde und 30 cm über der Erde gebrannt und getheert werden.

Der Baum ist auf die Nordseite des Pfahles zu pflanzen, so daß die Südseite des Baumes durch den Pfahl beschattet wird und dadurch gegen Sonnenbrand und Frostschaden mehr gesichert ist.

Beim Pflanzen selbst ist zu beachten, daß die Bäume nicht zu tief und nicht zu dicht zu stehen kommen. Jeder zu tief gepflanzte Baum neigt zur Unfruchtbarkeit und wird leicht von Krankheiten heimgesucht. Der Baum ist richtig gepflanzt, wenn er, nachdem der Boden zusammengestunken ist, mit seinem Wurzelhals, das heißt die Stelle, wo die Scheidung des Wachstums zwischen Wurzel und Stamm ist, mit dem Niveau des umliegenden Bodens in gleicher Höhe steht und 1 Zoll hoch Erde über der obersten Wurzel gelagert ist. Unmittelbar vor dem Pflanzen sind die Wurzeln, mit Ausnahme der feinen Fasern, frisch anzuschneiden, und zwar so, daß die Schnittfläche nach unten steht. Die Schnitte müssen ganz weiß aussehen, sonst sind die Wurzeln krank und sind soweit zurückzuschneiden, bis ein schneeweißer Anschnitt da ist. Die Pflanzenweite ist für die spätere Fruchtbarkeit von sehr großer Bedeutung, Hochstämme sind 8—10 m, Halbstämme 6—8 m, in allen Richtungen auseinander zu pflanzen, je nachdem, ob man den Boden unter den Bäumen ausnützen will oder nicht.

Beim Pflanzen des jungen Baumes ist die Krone um die Hälfte der Länge der Jahreswüchse durch Rückschnitt zu verkürzen. Um ein Gleichgewicht zwischen Wurzel und Baumkrone herzustellen, ist dieser Schnitt geboten. Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Zurückschneiden der Baumkrone gleich beim Pflanzen weitaus besser ist, als erst im Jahre nach dem Pflanzen, wie es noch vielfach geschieht.

Man versäume nicht, den jung gepflanzten Baum gut an den Pfahl zu befestigen, damit er bei dem Anwurzeln nicht gekippt wird. Als bestes Baumband möchten wohl doch nur Weiden zu empfehlen sein, dieselben dürfen nur nicht zu dünn sein, sondern müssen gut die Stärke einer Bleifeder haben. Jeder Hochstamm ist mit drei Weiden, oben dicht unter der Krone, in der Mitte der Stammhöhe und ca. 1 Fuß über der Erde, zu befestigen, ein Halbstamm mit zwei Weiden.

Auszug aus dem Protokoll der Generalversammlung des Zivl. Vereins zur Förderung der Landw. und des Gewerbes am 13. Oktober 1898.

Versammelt ist das gesammte Direktorium und 35 Mitglieder. Der Präsident Kreisdeputirter A. von Dettlingen-Ludenhof eröffnet die Sitzung mit Erinnerung an den schmerzlichen Verlust, den der Verein durch den Tod seines

ehemaligen Kassarevidenten und Direktors Herrn M. v. Schulz-Rodora erlitten hat und fordert die Versammlung auf sich von den Sitzen zu erheben. Die Versammlung ehrt das Andenken des Verstorbenen.

Hierauf schreitet der Verein zur Ratthabirung des Protokolls der letzten Generalversammlung.

1. Zur Tagesordnung übergehend, interpellirt der Präsident die Kommission zur Vertheilung der goldenen Plandenhagen-Medaille auf ihre Thätigkeit. Der Präses der Kommission Herr v. Zur-Mühlen-Groß-Kongota referirt, daß die Kommission trotz mannigfacher Vorschläge noch mit keinem definitiven Resultat hervortreten könne, und bittet um Aufschub bis zum Januar.

2. Das Stadtmant hat dem Verein auf sein Gesuch ein an den Ausstellungsplatz grenzendes Grundstück von 2685 □-Sassen gegen Grundzins auf 12 Jahre abgetreten. Der Sekretär referirt über den Stand der Frage und wird zur Realisirung des Kontraktes von der Versammlung autorisirt.

3. Der Sekretär legt die eingelaufenen Schreiben, soweit sie nicht vom Direktorium erledigt sind, vor.

Im Anschluß daran wird unter anderem die Frage wegen Erhebung der Vergnügungssteuer ventiliert. Die Versammlung empfindet diese Steuer bei Veranstaltung einer Ausstellung, die in erster Linie belehrend und fördernd wirken soll, als Unbilligkeit und ersucht das Direktorium zwecks Beseitigung der Steuer zustehenden Dries vorstellig zu werden.

4) Der Rechenschaftsbericht des Komitees der V. Livl. Gewerbeausstellung ist vom Direktorium vorgeprüft worden und referirt Herr von Rüder-Umnicht über den Befund desselben in Kürze folgendes: Der Nettoertrag der Gewerbeausstellung stellt sich abgesehen von den in der Vereinskasse gebuchten Ergebnissen des Billetverkaufs auf 1024 Rbl. 61 Kop. Außerdem verbleiben dem Verein als Eigentum ein neuer Schuppen, die Springbrunnenanlage und diverse vom Gewerbekomitee ausgeführte Verschönerungen. Die Abrechnungen und Bücher befinden sich in besser Ordnung. Auf diesen Befund hin wird beschlossen das Gewerbekomitee zu bechargiren und ihm für seine umsichtige Mühewaltung im Interesse des Gemeinwohles den Dank des Vereins zu votiren.

5) Der Schatzmeister Rathsherr Arb. Schmidt giebt einen detaillirten Überblick über den augenblicklichen Kassenzustand des Vereins, aus welchem hervorgeht, daß sich die Einnahmen der Ausstellung d. J. inkl. Subventionen auf 9800 Rbl. stellen, während die durch die Ausstellung verursachten Ausgaben ca. 4800 Rbl. betragen, so daß sich ein Reinertrag von 5000 Rbl. feststellen lasse. Von diesem Ertrag werde nach annähernd genauer Kalkulation bis zum August 1899 ein Saldo von ca. 3000 Rbl. verbleiben, über welche Summe der Verein zu disponiren hätte.

Aus diesem günstigen Kassenbestande ergibt sich die Möglichkeit die im vorigen Jahre unterbliebene Auslösung von Schuldscheinen des Vereins zu entriren. Nach Berathung verschiedener Vorschläge wird beschlossen die Auslösung von Schuldscheinen in einem Betrage von 2000 Rbl. nebst dazugehörigen Zinsen sogleich nach Schluß der Sitzung vorzunehmen.

6) Der Vizepräsident Herr A. v. Zur-Mühlen-Groß-Kongota stellt einen Antrag, welcher neue Gesichtspunkte bei der Prämierung von Pferden in den Vordergrund rückt. Antragsteller führt aus, daß es auf die Dauer nicht mehr genüge, die Thiere nach ihren Formen u. Gängen sowie ihrer anscheinenden Zuchttauglichkeit zu prämiiren, sondern daß die Befähigung in

den verschiedenen Arbeitsrichtungen den Ausschlag geben müßte. Zu diesem Behufe plaidirt Herr von Zur-Mühlen für die Einführung einer obligatorischen Leistungsprüfung nach dem Muster der in Deutschland üblichen. — Auf diese bezügliche Interpellation führt der Herr Antragsteller die spezielleren Gesichtspunkte und Desiderata für die Prüfung genauer aus. Das Landesgestüt Torgel wäre beispielsweise zu veranlassen seine Thiere ebenfalls zur Zeit der Ausstellung zu präsentiren etc. Herr v. Strhl-Ribbierw glaubt die Mitwirkung der Liv- und Estländischen Rennvereine, besonders durch Solalrennen während der Ausstellung, in Aussicht stellen zu können. Nach vielseitiger Beleuchtung der dankenswerthen Anregung proponirt Herr von Silvers-Kerzell die Ausarbeitung der Vorlage einer Kommission zu übergeben. Antragsteller spricht sich für eine Kommission aus, in welcher Anhänger aller Pferdezüchtbestrebungen vereinigt sind und demnach Mitglieder der verschiedenen Vereine ihre Ansichten zum Ausdruck bringen könnten. Die Kommission wird in folgendem Bestande gewählt: Präses A. von zur-Mühlen, Glieder der Kommission: Otto Baron Stadelberg, A. v. Silvers-Soosaar, A. v. Roth-Ribbierw und E. v. Gossart-Lewiküll. Nachdem Herr v. Strhl-Ribbierw den Präses der Kommission ersucht hat auch die Ausstellungen, die das Fachblatt „Das Pferd in Rußland“ an der Vorführung der Pferde beliebt habe, in Berücksichtigung zu ziehen, glaubt Herr Sponholz, auf die Frage der Prämierung zurückgreifend, die Preisrichter müßten verpflichtet werden nach stattgehabter Prämierung, vor Abschluß der Protokolle, eine nochmalige gleichzeitige Vorführung aller prämiirten Pferde vorzunehmen. Nachdem Herr v. Rathlef-Lammitt betont, daß solches vor Abfassung der Protokolle stets geschehen sei, konsentirt die Versammlung mit dem von Herrn E. von Dettingen-Karstemois vorgeschlagenen Sentiment: Die Herren Preisrichter werden ersucht die Pferde nach stattgehabter Prämierung dem Obmann vorzuführen.

7. Der Sekretär verliest einen von ihm gestellten Antrag, welcher dem wachsenden Bedürfniß nach zuverlässigen landwirthschaftl. Beamten Rechnung tragend einen geregelten Modus des Dienstaufweises und der Stellenvermittlung anstrebt. Der Antrag, der bereits der Direktion vorgelegen hat, wird einstimmig angenommen.

8. Zwei Mitglieder des Direktoriums haben im August auf eigenes Risiko eine gedeckte Zuschauertribüne auf dem Ausstellungsplatze erbauen lassen und bieten dieselbe dem Verein zur Uebernahme an. — Da die Ausstellung dieses Jahres erwiesen hat, daß sich diese Tribüne nicht nur gut rentirt, sondern entschieden einem Bedürfniß des Publikums entspricht, so beschließt die Versammlung dieses neue Immobil zu akquiriren und votirt den betr. Herren für ihre Initiative den Dank des Vereins.

9. Um dem Verein eine Gewähr für den dauernden Verbleib des derzeitigen Sekretärs im Amte zu schaffen, proponirt der Präsident im gegebenen Falle die Führung der sämtlichen Vereinsgeschäfte in der Hand des Sekretärs zu vereinigen und eine entsprechende Erhöhung des Gehaltes eintreten zu lassen. Es wird diesem Vorschlage des Präsidenten beferirt und einstimmig beschlossen, vom 1. Jan. 1899 ab die getrennten Aemter des Sekretärs, Schatzmeisters und Hausverwalters zu zessiren und in der Person des Herrn Dr. v. Pischhofers zu vereinigen. —

10. Nachdem an Stelle des verstorbenen Kassarevidenten Herrn von Schulz-Rodora, der Herr W. von Roth-Lilist erwählt worden war und Herr von Roth dieses Amt angenommen hatte schließt der Präsident die Sitzung.

Bei der hierauf vorgenommenen Ausloosung von Schußscheinen wurden folgende N. N. durchs Loos getroffen: 561—570; 1791—1800; 1271—80; 181—190; 1421—30; 1—10; 501—10; 521—30; 1741—50; 111—20; 1841—50; 1141—50; 1581—90; 641—50; 1921—30; 201—10; 1871—80; 1891—1900; 1941—50; 541—50;

Der Sekretär: H. von Pischhoffs.

Aus landwirthschaftlichen Plättern.

Forschungen auf dem Gebiete der Agrikulturphysik. XX, Heft 5.

Mit dem vorliegenden Heft hört diese verdienstvolle Zeitschrift auf zu erscheinen.

E. Wollny. Untersuchungen über die Feuchtigkeitsverhältnisse der Bodenarten. Fortsetzung früherer Untersuchungen.

E. Wollny. Untersuchungen über den Einfluß der Behäufelungs- und der Kammkultur auf das Produktionsvermögen der Kulturpflanzen. Die Behäufelungskultur findet eine ausgedehnte Anwendung, doch kann sie unter gewissen Umständen von nachtheiliger Wirkung sein. Worin besteht ihre Wirkung? unter welchen Verhältnissen ist sie am Platz? unter welchen nicht? Die Untersuchungen sind angestellt auf einem humosen diluvialen Kalksande. Durch die Behäufelung ist den Adventivwurzeln Gelegenheit zur Ausbildung gegeben. Der Boden ist besser durchlüftet als bei der Flachkultur und erhält seine Krümelstruktur länger, da durch theilweises Abfließen des Regenwassers ein geringeres Zusammenklammern stattfindet. Die Bodentemperatur ist eine höhere bei der Behäufelung und daher der Pflanzenproduktion günstiger. Nach all diesem scheint es, daß eine Behäufelung stets am Platze wäre, dem steht aber entgegen, daß die Erde in Dämmen einen wesentlich geringeren Wassergehalt besitzt als bei ebener Oberfläche. Daraus folgt, daß „die Behäufelungskultur nur auf bündigen humosen, das Wasser gut zurückhaltenden Böden und in einem feuchten Klima am Platze ist, daß dieselbe aber auf allen Bodenarten von geringerer Wasserkapazität und in einem trockenen Klima die Erträge herabdrückt“. Eine große Menge von Versuchen an Mais, Rüben, Kartoffeln aus den J. 1878 bis 87 zeigt, daß durch Behäufelung in den feuchten Jahren ein Erfolg erzielt wurde, nicht aber in trockenen, in denen sie sich sogar schädlich erwies. Ausgezeichnet wirkt die Behäufelung im Kampf gegen das Unkraut. Einen sehr merklichen Einfluß auf den Ertrag hat die Richtung, in welcher die Behäufelung geschieht. Bei einer Richtung der Dämme von Nord nach Süd waren die Erträge höher, Rüben außerdem zuckerreicher. Die Erklärung liegt darin, daß bei der Damm-Richtung N—S eine gleichmäßigere Durchwärmung stattfindet als bei der Richtung O—E. Ferner sind im letzteren Falle durch die stärkere Erwärmung des Südbahsalls die Feuchtigkeitsverhältnisse bei O—E bedeutend ungleichmäßiger. Phytophthora infestans findet durch das schnellere Abtrocknen der Dämme einen schlechteren Nährboden und erkranken somit weniger Kartoffeln.

Chosjain (russ.) 1898, S. 37.

Stolow. Der Einfluß der Böden auf die Phosphorite. Verf. zeigt auf chemischem Wege, daß die Coulomfineschen Phosphorite im Laufe einiger Monate im Boden zum Theil leicht löslich werden u. spricht die Vermuthung aus, daß dabei die Kieselsäure eine Rolle spielt. Er findet, daß in 2% Zitronensäure löslich wurden: im Podsol die ganze Menge der Phosphorite (82 gr. Phosphoritmehl auf 4 Kilo Erde); in einem Sand- u. einem

Schwarzerdboden c. zwei Drittel; in einer Moorerde c. ein Drittel. Es fehlt eine Analyse der benutzten Böden, auch können diese für die Wirkung der Phosphorite interessanten Resultate nicht als genügend erhärtet angesehen werden, da sie auf Grund je eines Einzelversuches gewonnen sind.

Arbeiten d. deutschen Landwirtschaftsgesellschaft. S. 34.

H. Willarth. Vegetationsversuche über den Kalibedarf einiger Pflanzen nebst einer Einleitung von Hellriegel: Die Methode der Sandkultur. Die Arbeiten d. Versuchstation Bernburg zeichnen sich stets durch eine ganz besondere Gründlichkeit und Exactheit aus. Aufgestellte Fragen werden nach allen Seiten hin verfolgt und nur in gewissem Sinne Fertiges publizirt. Prof. Hellriegel, der Entdecker der Stickstoffassimilation durch Leguminosen, ist leider vor kurzem gestorben, doch scheint er sich tüchtige Schüler herangezogen zu haben. Es handelt sich bei vorliegendem, in reinem Quarzsande ausgeführten Versuche um das Kalibedürfnis von Gerste, Hafer, Erbsen u. Lupine. Die Ergebnisse sind folgende. Eine unter Kalimangel gewachsene Pflanze und eine unter Stickstoffmangel gewachsene zeigen einen auffallenden Unterschied. Mangelt es der Pflanze an Stickstoff, so bildet sich eine ganz kleine Zwergpflanze, bei der Gerste z. B. 10 cm hoch mit einem Korn. Dieses Korn aber ist, ebenso wie die Pflanze, durchaus normal und enthält reichlich Stärke. Wächst die Pflanze dagegen ohne Kali so zeigt sie ein durchaus krankhaftes Bild. Falls Kornbildung überhaupt stattfindet, so ist die Aehre oft taub u. das Korn immer arm an Stärke. Das Verhältniß der Kornmasse zur Masse des Stroh's ändert sich durch wachsende N- u. Phosphorsäuregaben nicht, während erhöhte Kaligaben das Verhältniß zu Gunsten des Kornes verschieben. Ebenso wächst durch größere Kaligabe das durchschnittliche Korngewicht um ein Bedeutendes, bleibt aber dasselbe bei wechselnden N- u. Phosphorsäuremengen. Die Pflanzen lagern in ihren Keimorganen nur dann Stärke oder Zucker in normaler Weise ab, wenn sie genügend mit Kali versorgt sind; welche Rolle das Kali dabei spielt ist unbekannt. Durch Natron kann das Kali nicht ersetzt werden, wohl aber kann bei geringer Kalidüngung durch Natronsalze die Pflanzenproduktion unterstützt werden. Hauptaufgabe der Versuche war, das Minimum an Kali festzustellen, das zur Erzeugung einer bestimmten Menge Korn nothwendig ist. Durch zahlreiche Versuche in kleinen und großen Glasköpfen wurde festgestellt, daß, falls alle anderen Pflanzennährstoffe bei einem mittleren Wassergehalt im Ueberschuß vorhanden, mindestens 1 Pud lösliches Kali (entsprechend c. 7 Pud Kainit) vorhanden sein muß zur Erzeugung von

73	Pud	Stroh	und	Spreu	und	55	Pud	Körner	bei	Gerste
66	"	"	"	"	"	39	"	"	"	Hafer
99	"	"	"	"	"	41	"	"	"	Lupinen
62	"	"	"	"	"	44	"	"	"	Erbsen.

Mitth. d. Ver. z. Förderung d. Moorkultur i. d. Reihe.

S. 19, 20, 21.

Zablonsky. Ueber Feldversuche der Moorkultur. Versuchstation Bremen 97/98. Referirt nach dem Bericht von Tade in d. 39. Sitzung d. Central-Moor-Kommission. Unter anderem vergleichende Versuche zwischen Thomasschlacke und Algierphosphat auf Hochmoorneuland. Das Phosphat zeigte sich bei Kartoffeln der Schlacke ebenbürtig, bei Roggen stand es ein wenig zurück. Das Kilo Phosphorsäure kostet im Algierphosphat in Bremen 13 Pf., in der Schlacke 21 Pf. Die Bremer Versuchstation empfiehlt daher die Anwendung der Phosphate. Da das Pfd. Phosphorsäure bei uns im Coulomfineschen Phosphat 36 Kop. kostet, in der Thomasschlacke 55 Kop., so ist es wahrscheinlich, daß auch bei uns bei Einrichtung von Wiesen auf Hochmoorboden das Phosphorit vorthellhaft zu verwenden ist. Von großer Wichtigkeit versprechen die Versuche mit Untergrundsalkung zu werden; durch dieselbe wird das Wurzelbett vertieft und wird ferner der Schädigung durch zu starke Entwässerung entgegen gewirkt.

Tiefe der Entwässerung	geerntet kg Kartoffeln	
	im Untergrunde nicht gefalzt.	im Untergrunde gefalzt.
0.5 m	13 250	13 425
1.0 m	11 375	12 725
1.5 m	8 275	12 800

Dr. Lade verspricht sich von der Untergrundsalkung gerade für Wiesen eine besonders günstige Wirkung. Die Schicht, in der sich die Wurzeln der Wiesenpflanzen ausbreiten, ist nach vielfachen Versuchen sehr flach; wird das Wurzelbett durch Untergrundsalkung vertieft, wofür gerade unsere besten Wiesengräser sehr dankbar sind, so wird die Wasserversorgung der Wiesenbewäxse wesentlich begünstigt. Versuche mit Nitraginimpfung ergaben nur bei Erbsen günstige Resultate, weshalb der Anwendung von Impferde als der sicherern Methode der Vorzug gegeben wird.

Jablonsky. Kulturversuche der Moorkulturstation Bernau. Das Königreich Bayern besitzt ausgedehnte Moorflächen: das Donaumoos, das Donauried, das Erdinger- und das Dachauer-Moor. Drei Moorversuchsstationen sind zu ihrer Kultivierung eingerichtet. Nach dem Berichte des Leiters der Landes-Moorkultur-Anstalt Dr. Baumann referirt J. über die Versuche der Station Bernau. In systematischen Entwässerungsversuchen auf Hochmooren wurde gefunden, daß von 4 Kartoffelsorten «Juno» am wenigsten Masse verlor, während die 3 andern «Maercker», «Athene», «Reichskanzler» sich weniger empfindlich gegen größere Bodenfeuchtigkeit zeigten. Auf den Stärkegehalt der Kartoffeln war die Entwässerung ohne Einfluß. Für die erste Bearbeitung des Hochmoorbodens, der mit Heide bestanden ist, empfiehlt der Bericht-erstatler das Wegbrennen der lebenden Pflanze und giebt die zweckmäßigste Art dafür an. Bei Versuchen mit verschiedenen Knochenschlacken stellte sich heraus, daß dieselben im ersten Jahre am besten wirken, Florida-, belgische und Malognephosphat übertrafen die Thomasschlacke. Bei der Düngung im zweiten Jahre reichten nur noch die Malognephosphat an die Thomasschlacke heran; die Säuren des Moorbodens waren eben bereits theilweise neutralisirt. Bei Impfversuchen mit Nitragin (Erbsen, Wicken, Serradella, blaue, gelbe, weiße Lupinen) konnte nur bei blauen Lupinen ein sichtbarer Erfolg erzielt werden. Ein Wägen wurde nicht ausgeführt, weil Anfang Oktober fußhoher Schnee fiel. Versuche mit Steinmehl zeigen, daß dieses aus kohlen-saurem Kalk bestehende Düngemittel, in welchem der Kalk 10 mal überzählt wird, noch immer nicht von allen Landwirthen als Schwundel erkannt ist. Systematische Beobachtungen an den wichtigsten Futtergräsern ergab, daß auf gekalktem Hochmoorboden kalte Gräser durch N-Düngung gefördert werden und zwar der 1. Schnitt mehr als die Grummeternte. Manche Gräser verschwinden bald, wenn sie keine N-Düngung erhalten. Als ungeeignet für die Anlage von Dauermiesen haben sich herausgestellt: Wiesenfuchsschwanz, gemeines Rispen-gras, franz. Raygras, engl. Raygras, italien. Raygras, Fioringras, grannenlose Trepspe, weiche Trepspe. Vorstehende Gräser waren nach 3 Jahren fast vollkommen geschwunden, während auch ohne N-Düngung gut ausgehalten hatten: Schaffschwingel, rother Schwingel, wolliges Honiggras, Ruchgras, Wiesenrispengras, Kammgras. Leider sind einige der letzteren von zweifelhaftem Kulturwerthe, da ihr Futterwerth oder ihr Ertrag gering. Als beste Untergräser werden empfohlen: 1. Hainrispengras, 2. gemeines Straußgras; als Obergräser: 1. Ruchschwingel, 2. Knaulgras, 3. Timotheegras. Wirklich hohe Erträge werden ausdauernd nur mit Salpeterdüngung erzielt. Eine solche kommt bei den niedrigen Heu- und hohen Kunst-düngerpreisen für uns nicht in Betracht. Vielleicht aber die N-Düngung durch Stallmist.

Deutsche Landwirthschaftl. Presse S. 87.

Autoslawski. Zwei Versuche mit Alinit. Bei beiden Versuchen wurde die Saat, Weizen, mit Alinit inficirt. Der erste

Versuch ergab ein dem Alinit ungünstiges Resultat. Von 1/4 h wurde ohne Alinit 555 Pfd. Korn (Ausfaat 120 Pfd. pro Parzelle) geerntet, mit Alinit 367 Pfd. Doch soll die Alinitparzelle ihrer Lage nach im Nachtheil gewesen sein. Der zweite Versuch verlief zu Gunsten des Alinit. 2 Alinitparzellen ergaben 270 resp. 280 Pfd. Weizen, die Parzelle ohne Alinit 230 Pfd. War nicht vielleicht im zweiten Falle die ungeimpfte Parzelle durch ihre Lage im Nachtheil?

In der **Illustrirten landw. Zeitung** Nr. 83, 1898 sind aus der „Schw. Milchztg“ Versuche über die verschiedene Zusammenfügung der Morgen- und Abendmilch referirt. Der Assistent der landw. Schule Rüttli findet, daß auch bei Einhaltung gleicher Zwischenräume in den Melkzeiten die Abendmilch stets fettreicher ist; bei einzelnen Kühen steigt die Differenz bis 1.5%. Ohne Zweifel spielt dabei das Tageslicht und die größere Lebensfähigkeit des Thieres am Tage eine Rolle.

R. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

48. Düngung und Rotation auf schwerem kaltem Boden. Ich habe einen kalten schweren undrainirten Boden, in welchem der Stalldünger langsam verrottet und zur Geltung kommt. Der Boden lagert sich im Frühjahr fest ab (wird verschlämmt), bekommt dadurch eine harte luftundurchlassende Kruste und später bei der Dürre große Risse, wodurch der Roggen nicht ganz besonders gedeiht.

Nach einem Versuch Roggen nach einjährigem abgetübten Klee zu säen, fiel die Roggenernte viel besser aus und möchte ich in Folge dessen meine Rotation etwas ändern und zwar:

1. Hafer mit 40 Fuder Stalldünger und in den Hafer die Klee-saat.
2. Klee getübert oder gemäht.
3. Klee getübert und nach dem Abtübren Roggenausfaat ohne Stalldünger.
4. Kartoffeln u. s. w.

Welcher Kunstdünger und in welcher Quantität pro Postelle wäre hier am besten für eine sichere Roggenernte anzuwenden.

b) Ist es rathsam, Roggenras im Frühjahr auf schwerem bindigen Boden zu eggen?

Junger Landwirth (Estland).

49. Schimmiger Roggen. Wie kann man Roggen, der etwas weich eingeführt war, sofort ausgedroschen wurde und alsdann theilweise im Speicher schimmelig geworden ist, am besten verwerten, zu Brot ist er nicht zu verwenden, da er scharf und bitter schmeckt.

Verschiedene Landwirthe haben in der Umgegend durch zu frühes Einführen des Roggens Schaden, da man in Folge der vielen nassen Witterung fürchten mußte, daß er beim langen Stehen im Regen möglicherweise ganz verderben könnte.

Romno.

G. v. B.

50. Trockentreber. Wieviel enthalten von der „Selbst-hülfe“ vertriebene Trockentreber an verdaulichen Stoffen: Protein N-fr. Extr., Fett?

B. M.

Antworten.

48. Düngung und Rotation auf schwerem kaltem Boden. Ein Boden wird schwer durch ein festes An-einanderhaften der einzelnen Bodenpartikeln, dieses tritt ein, wenn erstens der Thongehalt im Boden eine gewisse Grenze übersteigt

30–40 % oder, wenn auch bei einem geringeren Gehalt an Thon der Sand eine so feine Körnung zeigt, daß die Wasserkapazität hierdurch bedeutend vergrößert wird (sogenannter Espenlehm). Der hohe Wassergehalt macht diesen Boden kalt, es ist daher das beste Meliorationsmittel für diese Bodenarten die Drainage, leider ist dieselbe aber gerade bei solchen Böden, weil sich in den tieferen Schichten häufig Triebland oder Schluffland befindet, sehr schwer ausführbar und die Entwässerung durch viele offene Gräben ist auch aus bekannten Gründen (Verlust an Ackerland, Verunkrautung der Felder durch die Vegetation an den Grabenrändern, hohe Unterhaltungskosten u.) nicht immer empfehlenswerth. Doch muß vor allen Dingen, wenn ein solcher Boden in Kultur genommen werden soll, das überflüssige Wasser entfernt werden, nur dann kann die Luft an Stelle des Wassers treten und ihren heilsamen Einfluß auf den Boden ausüben. Neben der Entwässerung muß noch durch andere Mittel dafür gesorgt werden, daß der Boden thätiger wird, und kann der Landwirth dieses mehr oder weniger dadurch erreichen, daß er dafür sorgt, daß die beiden andern Bodenkonstituenten, Kalk und Humus, in größerer Menge in den Boden gelangen. Es ist also einerseits eine direkte Düngung mit Kalk erforderlich und muß auf der andern Seite eine reichliche Stallmistdüngung stattfinden oder durch den vermehrten Anbau von Kulturpflanzen, welche viel Wurzelrückstände im Boden hinterlassen und durch ein weitverweigtes Wurzelsystem in größerer Tiefe den Boden mit Kanälen durchziehen, der Vermehrung des Humus im Boden nach Möglichkeit Vorstoß geleistet werden.

Daß die physikalischen Eigenschaften des Bodens durch eine Kalkdüngung wesentlich verbessert werden können, ist ja schon zu oft Gegenstand der Besprechung gewesen, als daß hier weiter darauf einzugehen erforderlich wäre, es möge nur der Hinweis darauf genügen, daß ein jeder Boden, welcher zur Verkrustung neigt, welcher beim Trocknen Risse zeigt, als kalkbedürftig angesehen werden muß, wenn auch die chemische Analyse in demselben einige Procente Kalk erweisen sollte. Das Kalken macht sich in einem solchen nasskalten Boden in hohem Grade bezahlt, dieses sollte jeder Landwirth, der es mit einem solchen Bodenzu thun hat, stets im Auge behalten. Die Gabe sollte je nach dem Boden auf 30–50 Pud pro Vossstelle bemessen werden und wo möglich das Kalken alle 4–6 Jahre wiederholt werden.

Ebenso wie es bekannt ist, daß der Kalk den Boden thätig und warm macht, ist die nach derselben Richtung hin gehende Wirkung der Humussubstanzen allgemein bekannt, nur ist hier noch besonders darauf hinzuweisen, daß eine günstige Wirkung der org. Substanz nur dann besonders erhofft werden kann, wenn der Boden nicht zu naß und dadurch von der atmosphärischen Luft zu sehr abgeschlossen ist. Ist letzteres der Fall, so geht die Zersetzung der org. Substanz nicht in der gewünschten Weise vor sich, es bildet sich namentlich, wenn auch Eisenverbindungen in größerer Menge vorhanden sind, saurer Humus bei Gegenwart von Schwefelsäure, Schwefelisen und Schwefelwasserstoff, Verbindungen, welche den meisten Kulturpflanzen schädlich sind.

Von diesem Gesichtspunkte aus wird die Entwässerungsbedürftigkeit eines solchen Bodens noch weiter klar gelegt. Ist auf der anderen Seite der Wassergehalt des Bodens ein normaler, so wird durch die Zersetzungsprodukte des Humus die Bodenluft reicher an Kohlensäure, die Verwitterung geht rascher vor sich, kurz der Boden wird thätiger, dem Pflanzenwuchs günstiger. Es ist hieraus zu ersehen, daß zur Verbesserung eines Bodens nach dieser Richtung hin solche Pflanzen beim Anbau zu bevorzugen sind, welche sich durch eine größere Menge von Wurzelrückständen besonders vorthellhaft auszeichnen, also die Papilionazeen namentlich der Rothklee.

Während bei einer 3–4-jährigen Düngungsperiode (40 einpännige Fuder à 20 Pud pro Vossstelle) unter der Voraussetzung, daß der Dünger 20 % org. Substanz enthält, dem Felde zugeführt

werden 8000 Pud Stalldünger = 6400 Pfd. org. Substanz, das ist pro Jahr 2130–1600 Pfd. org. Substanz sind in den Wurzelrückständen pro

Vossstelle: Winterroggen	2500–3000	"	"	"
Hafer	2000–2500	"	"	"
Gerste	1500–2000	"	"	"
Rothklee	6000–8000	"	"	"
Erbsen	2500–3200	"	"	"
Ruggerne	—9600	"	"	"

enthalten.

Es ist daraus leicht der Einfluß zu ersehen, den die verschiedenen Kulturgetreide auf den physikalischen und chemischen Zustand des Bodens ausüben müssen und wie sehr der Klee auf einem schweren, kalten Boden allen andern Kulturpflanzen als Vorfrucht überlegen ist.

Daher ist es wohl leicht erklärlich, daß der Roggen nach einjährigem Klee einen besseren Stand zeigt, als nach Brache. Obz es in Folge dessen aber angezeigt erscheint, den Hafer nach gedüngter Brache folgen zu lassen und den Roggen nach Klee anzubauen, erscheint mir doch mindestens sehr zweifelhaft, denn der im Frühjahr gesäete Hafer wird durch Krustenbildung im allgemeinen mehr zu leiden haben als der im Herbst gesäete Roggen, da Krustenbildung doch nur eintritt, wenn nach größerer Feuchtigkeit heißes Wetter mit rasch trocknenden Winden sich einstellt, wie dieses bei uns im Mai sehr häufig zu beobachten ist. Ich würde daher rathen, den Klee nach wie vor in den mit Stalldünger gedüngten Roggen einzubauen und innerhalb der Rotation lieber den Klee zweimal zu bringen und ihn dafür kürzere Zeit auf dem Felde stehen zu lassen. Da Sie die Zahl der Schläge nicht angegeben haben, so kann ich Ihnen auch schwer zu einer Rotation rathen. Als 10-Felderwirtschaft würde sich etwa folgende unter Ihren Verhältnissen bewähren.

1. Brache mit Stalldünger + 1 Saß Thomasschlacke + 1 Saß Kainit.
2. Roggen.
3. Klee.
4. Klee.
5. Hafer.
6. Brache eingebaut mit Grünwiden, Stalldünger + 1 Saß Thomasschlacke + 1 Saß Kainit.
7. Roggen.
8. Klee.
9. Kartoffeln.
10. Hafer.

Versuchsweise würde ich Ihnen ferner rathen, einige Stüde auf dem Haferfelde 5 und 10 mit je einem Saß Thomasschlacke und Kainit zu düngen und bei gutem Erfolge diese Düngung auf den ganzen Schlag auszudehnen, es würde dadurch das Wachsthum des Klees bedeutend sicherer gestellt werden.

b. Das Roggengras darf im Frühjahr nur dann geeggt werden, wenn der Roggen zu dicht steht, sodaß Lagerforn zu erwarten ist, sonst ist diese Maßregel für Roggen nicht zu empfehlen.

Prof. Dr. W. v. Rieriem.

49. Schimmeliger Roggen. Auf der Ausstellung der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft in Dresden im Juni 1898 war eine Reinigungsmaschine für Getreide ausgestellt, welche während der Reinigung das Getreide einer Behandlung mit schwefeliger Säure zur Vernichtung von Schimmelpilzen unterwirft. Ich habe leider in dem Katalog diese Maschine nicht auffinden können, aber wenn Sie sich an das Bureau der D. L.-G. Berlin S. W. Kochstraße 73 wenden würden, würde Ihnen wohl die Adresse des Ausstellers genannt werden. Über praktische Erfolge ist mir nichts bekannt geworden, doch ist wohl anzunehmen, daß auf diese Weise einem weiteren Verderben des Getreides Einhalt geboten werden könnte.

Prof. Dr. W. von Rieriem.

50. Trockentreber. Die Viertreber enthalten nach mehreren auf der Versuchsfarm Peterhof ausgeführten Analysen im Durchschnitt:

Wasser . . .	5.20 %
Eiweiß . . .	18.85 % darin verdaulich ca. 15.00 %
Fett . . .	8.45 % " " 7.00 %
Rohfaser . .	16.25 %
N-fr. Stoffe .	48.90 %
Asche . . .	2.35 %
	100.00 %

Die hohe Zahl für das Fett erklärt sich zum Theil daraus, daß die Bestimmung mit Aethyl-Mether ausgeführt ist, während die Analyse der Versuchsfarm des Polytechnikums, die 5.43 % Fett angiebt, mit Petroleumäther angestellt wurde*). Außerdem sind Schwankungen in der Zusammensetzung auch möglich. Mit Fütterung von Trockentreber werden eben in Peterhof eine Reihe von Versuchen gemacht und will ich über das Resultat derselben auf der nächsten Sitzung der landw. Gesellschaft für Süd-Livland referieren.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Litteratur.

Mengel und Vengerke's landwirthschaftlicher Kalender für das Jahr 1899 ist im 52. Jahrgange erschienen (P. Parey, Berlin, 2 Theile, 2. W. 50 Bfg.).

Der I. gebundene Theil enthält die bekannten vorzüglichen Formulare für wirthschaftliche Eintragungen, deren sich nimmere bereits über 35 000 deutscher Landwirthe jährlich bedienen. — Der II. Theil bietet dem Leser außer einem Schatz von Informationen diesmal einen besonders interessanten Artikel „Anleitung zum Bonitiren“ von Dr. Kurt Bieler. — Da die Frage der Ackerbaukultur bei uns zu Lande gerade in letzter Zeit vielfach diskutiert worden ist, so kommt diese Anleitung gewiß Vielen gelegen. Wir besitzen einen eigenen von Prof. von Knieriem redigirten Taschen-Kalender, der sich durch Inhalt und Form längst unentbehrlich bei uns gemacht hat, dennoch kann nebenbei der „Mengel und Vengerke“, obgleich für andere Verhältnisse geschrieben, von größtem Nutzen sein.

Kleine Mittheilungen.

Kartoffelausfuhr nach Schweden. Schon vielfach ist mir die Mittheilung aufgefallen, daß Deutschland in größeren Mengen Kartoffeln nach Schweden ausführt. Neuerdings schreibt die „Berliner Markthallen-Zeitung: „Deutschlands Kartoffelausfuhr nach Schweden gestaltet sich von Jahr zu Jahr umfangreicher, da der Unterschied im Preise für Kartoffeln in Schweden und Deutschland ein so erheblicher ist, daß sich die Ausfuhr nach Schweden sehr lohnt. In diesem Jahre besonders sollen die Kartoffeln dort einen unzureichenden Ertrag geben, und außerdem hat sich an verschiedenen Orten bereits die Kartoffelkrankheit gezeigt, so daß in nächster Zeit bedeutende Quantitäten Kartoffeln von Lübeck aus nach Schweden zur Versendung gebracht werden.“ Sollte dieser Hinweis nicht unseren baltischen Kartoffelproduzenten Anlaß zum Nachdenken geben? zumal den Küstenbewohnern die dem Sandboden eine Rente abgewinnen wollen? v. B.

*) Zum Vergleich lassen wir eine uns zur Verfügung gestellte Analyse der Versuchsfarm des Liv.-Estländischen Landeskultur-Bureau folgen, welche bei etwas größerem Wassergehalt in guter Uebereinstimmung mit der Peterhofer Analyse nachstehende Zusammensetzung zeigt:

Wasser . . .	8.4 %
Asche . . .	2.5 %
Rohprotein . .	17.8 %
Rohfaser . . .	15.5 %
Rohfett . . .	7.6 %
N-fr. Extr. . .	48.2 %

Die Redaktion.

Rübenzuckerfabrikation in Rußland. In der Mitte des 19. Jahrhunderts existirten in Rußland bereits 430 Zuckerfabriken. Jedoch waren diese Fabriken sehr unbedeutend und konnten nicht den lokalen Bedarf an Zucker decken. Vom Jahre 1876 an, als der Import von ausländischem Zucker nach Rußland aufhörte, begannen sich die inländischen Fabriken zu vervollkommen und erreichten in technischer Beziehung bald ihre größte Entwicklung. Gegenwärtig sind in Rußland im Ganzen 250 Zuckerfabriken in Betrieb. In Bezug auf Produktionshöhe nimmt Rußland die zweite Stelle in Europa ein. Gegenwärtig werden alle Maschinen für die Zuckerfabriken, selbst die komplizirtesten Einrichtungen, in Rußland hergestellt. Was den Rübenbau betrifft, so nehmen gegenwärtig die Zuckerrübenplantagen in Rußland einen Flächenraum von ca. 6 000 Quadratwerst ein. (Herold.)

Melasse Torfmehl-Futter. Bekanntlich hat der Torf zu seinen vielen neuen Verwendungen bereits solche zur Fütterung gewonnen. Die Melasse wird mit Moostorf gemischt und dann gepreßt auf den Markt gebracht. Der Konsum dieses neuen Industriezweiges als Nebengewerbe der Zuckerfabrikation ist, wie die „Mittheilungen d. B. u. F. d. Moorkultur“ melden, in Deutschland bereits auf 250 000 Ztr. gestiegen und in schnellem Wachsen begriffen.

Verwendung von Kartoffelkraut zur Papierfabrikation. Außer den bisherigen Verwendungen des Kartoffelkrautes in der Landwirtschaft ist man auf eine neue Nutzung in der Industrie verfallen. In der holländischen Provinz Groningen, welche eine ausgebreitete Papierfabrikation besitzt, ist die Benutzung von Kartoffelkraut zur Herstellung von Papier versucht worden und da die Erfolge günstig zu sein scheinen, wird von den Fabrikanten wie die „D. L. Presse“ mittheilt, bereits 56 Ztrls. für die Tonne Kartoffelkraut bezahlt.

Gepreßtes Mehl. Bekanntlich läßt sich Mehl nicht lange aufbewahren, ohne dumpfig zu werden und so an Brauchbarkeit zu verlieren. Damit das Mehl von der Feuchtigkeit nicht angegriffen wird, wird dasselbe nach einer Mittheilung des Internat. Patentbureau Heinzmann & Co. in Oppeln durch starken hydraulischen Druck zu einer festen Masse gepreßt und werden dadurch gleichzeitig alle etwa im Mehl enthaltenen Insekten getödtet. Mit diesem neuen Verfahren sollen bereits vom englischen Kriegsdepartement Versuche veranstaltet worden sein und dieselben ein günstiges Resultat ergeben haben. (Mit. Industriezeitung.)

Schädlichkeit des Rasens unter den Obstbäumen. Rasen unter den Obstbäumen ist den letzteren insofern schädlich, als die Graspflanzen dem Boden sowohl die Feuchtigkeit wie die zum Gedeihen der Obstbäume erforderlichen Nährstoffe entziehen. Der beraubte Boden verdunstet weit mehr als jener ohne Rasendecke, und die Obstbäume verdorren um so leichter, je geringer die wasserhaltende Kraft des Bodens ist und je weniger tief die Wurzeln der Obstbäume in den Boden eingedrungen sind. Auf Sandboden und unter jungen Obstbäumen ist daher die Bedeckung des Bodens mit Rasen besonders gefährlich; man halte deshalb den von der Krone des Baumes überragenden Theil des Bodens stets von Rasen frei. Tiefwurzelnnde Pflanzen, wie Luzerne u., bringen die jungen Obstbäume noch leichter zum Absterben als Gräser.

Zurechtstellung

zu dem Artikel über Butterfarbe und deren Fälschung.

Auf diesseitiges Ersuchen hat die Kopenhagener Firma Blauenfeld und Evede das Rundschreiben in Uebersetzung eingeliefert, auf welches Herr Bähnde in der Nr. 39 d. Bl. in seinem Aufsatz über Butterfarbe und deren Fälschung sich bezieht. Dieser Einwendung entnehmen wir, daß nicht nur die von dem Referenten citirte Ausführung, sondern auch die am Schluß des erwähnten Artikels des Herrn Bähnde von ihm gegebene Anleitung sich in dem Rundschreiben der Herrn Blauenfeldt und Evede wörtlich gleichlautend vorfindet.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 3-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Einundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. T h o m s,

Vorstand der Versuchstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 466.)

Inhalt: Kap. VII. — 5) Bakteriologie und Düngewesen unter spezieller Berücksichtigung der Stickstofffrage (Nitratin, Alinit). — 6) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes.

5) Bakteriologie und Düngewesen unter spezieller Berücksichtigung der Stickstofffrage (Nitratin, Alinit).

„Ueber die Bakteriologie und ihre Beziehungen zur Landwirthschaft“ hat M. Maercker am 15. Dez. 1897 in der Centralversammlung der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen einen Vortrag gehalten^{*)}, weil „es einmal an der Zeit ist, eine Uebersicht über diejenigen Vorgänge, welche durch das Leben und die Entwicklung von Bakterien bei den zu der Landwirthschaft in Beziehung stehenden Erscheinungen in Frage kommen, zu geben“.

In dem nachstehenden Referat über den Maercker'schen Vortrag werden wir etwas eingehender nur bei den zum Düngewesen in direkter Beziehung stehenden Fragen verweilen. Maercker gliederte seinen Vortrag folgendermaßen:

1) Die Fäulniß- und Verwesungserscheinungen. Dieselben werden durch mannigfache Bakterien eingeleitet und befreien uns von den zahlreichen Auswurfstoffen. Die organische Substanz wird gasifizirt, liefert Kohlensäure, welche von den Pflanzen wieder aufgenommen und aufs neue zur Bildung von organischer Substanz benutzt wird. Die Eiweißstoffe zerfallen in einfachere Körper (Amide etc.), die ihrerseits den höheren Pflanzen als Stickstoffnahrung dienen.

2) Humusbildung. Der für die Kulturgewächse so wichtige Humus entsteht wahrscheinlich auch durch Vermittelung von Mikroorganismen.

3) Die Eiweißbildung. Die in der Natur weit verbreiteten, leicht Zersetzung unterliegenden Stickstoffverbindungen werden durch niedere Organismen gewissermaßen fixirt.

^{*)} Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Sachsen, 1898, Nr. 3.

Nach Versuchen auf der unter Maercker stehenden Versuchswirtschaft Rauchstaedt scheint solches Bilzeiweiß sehr leicht zersetzbar zu sein und eine nicht unwichtige Rolle bei der Ernährung der Kulturgewächse zu spielen.

4) Die Mikroorganismen der Ammoniakgährung. Die Bakterien der Ammoniakgährung führen die Stickstoffsubstanzen des Harns (Harnstoff u. s. w.) schnell in kohlensaures Ammoniak über. Dieser Vorgang kann nützlich und schädlich sein. Nützlich wird er sein, wenn das gebildete Ammoniak in Salpetersäure, die geeignetste Stickstoffnahrung der Kulturpflanzen, überzugehen vermag; schädlich, wenn das gebildete kohlen saure Ammoniak Gelegenheit findet sich zu verflüchtigen. „Wenn man die Ammoniakgährung unterdrückt, schützt man den Stalldünger unbedingt vor Stickstoffverlusten aber man verhindert auch das Eintreten der nothwendigen Salpetergährung. Es ist somit eine noch nicht vollkommen entschiedene Frage, ob es nützlich ist, die Ammoniakgährung im Stalldünger zu unterdrücken.“

5) Die Mikroorganismen der Salpetergährung. Diese sind unbedingt nützlich, da sie das Ammoniak in Salpetersäure, d. h. die geeignetste Stickstoffnahrung der Kulturgewächse überführen. Kalkdüngung und Durchlüftung des Bodens fördern die Salpeterbildung.

6) Die salpeterzerstörenden Bazillen. Diese sind absolut schädlich; sie sind die Ursachen der Stickstoffverluste des Stalldüngers, soweit sie nicht durch Verflüchtigung von Ammoniak herbeigeführt werden. Auf diese Mikroorganismen ist es zurückzuführen, daß von einer Salpeterdüngung selten mehr als $\frac{2}{3}$ zur Wirkung kommen, indem sie einen erheblichen Theil unter Entwicklung von gasförmigem Stickstoff zerstören.

Auch dem Stroh haften salpeterzerstörende Bazillen an. Im Gegensatz zu der herrschenden Meinung glaubt nun aber Maercker auf Grund der Beobachtungen von Krüger und Schneidewind (bakteriologische Abtheilung der Versuchstation Halle a./S.) angeben zu können, daß die Ursache der schädlichen Wirkung des Strohs darauf beruht, daß in dem Stroh gerade diejenigen Nahrungsmittel, welche die salpeterzerstörenden Bazillen am liebsten aufnehmen, in den sogenannten Pentosanen (Xylan oder Holzgummi) enthalten sind. Düngt

man nun mit frischem Stroh, sei es als solches oder in frischem Stalldünger, so erhalten damit die in dem Boden vorhandenen salpeterzerstörenden Mikroorganismen ihre Nahrung und können nun ihre salpeterzerstörende Wirkung auf das Lebhafteste entfalten. während sie mangels dieser Nahrung, welche sich im Boden nicht vorfindet, vorher dieselbe salpeterzerstörende Wirkung nicht oder doch nur in geringem Maße ausüben konnten. Hieraus erklärt es sich auch, daß das Sterilisiren des Strohs, wodurch die Pentosane nicht berührt werden, keine Verminderung der salpeterzerstörenden Kraft desselben bewirkte. „Aus der Thatsache, daß die Pentosane des Strohs beim Lagern des Stallmistes zuerst zerlegt werden, so daß alter Stalldünger keine Pentosane enthält, erklärt es sich auch, daß alter Stalldünger immer besser wirkt als frischer, ebenso der Tiefstalldünger besser als frischer Flachstalldünger, weil eben der Dünger im Tiefstall schon längere Zeit lagerte und seine Pentosane verloren hatte.“

7) **Stickstoff sammelnde Bakterien.** Unter diesen können wir unterscheiden:

a) Solche, die in einer Symbiose mit Kulturpflanzen leben. Hierher gehören die in unseren Berichten schon zu wiederholten Malen besprochenen Knöllchenbakterien, welche die Leguminosen nach Hellriegels Versuchen befähigen, den freien Stickstoff der Atmosphäre zu assimiliren, d. h. in Stickstoffverbindungen zu verwandeln. Diese stickstoffammelnden Bakterien werden neuerdings unter dem Namen „Nitragin“ — wir haben dem Nitragin bereits in unserem letzten Bericht eingehende Betrachtungen gewidmet — in den Handel gebracht. Wenn indessen der Boden schon an und für sich genügende Mengen stickstoffammelnder Bakterien enthält, so kann das Nitragin natürlich nichts nützen.

b) Organismen, welche ohne Symbiose Stickstoff sammeln. Hierher gehören nach Frank und Krüger gewisse Algenarten. Maercker ist der Ansicht, daß diese Algen möglicherweise eine gewisse Beziehung zur Brache, die „sich bekanntermaßen in ihren Folgen einer Stickstoffwirkung ähnlich kennzeichnet“, haben. Ferner gehört hierher der von Caron auf Ellenbach in den Feldbau eingeführte „Alinit“, auf den ebenfalls schon in unserem letzten Berichte hingewiesen worden ist. Die betreffenden Bakterien sollen, einem stickstofffreien Boden eingepflanzt, eine sehr erhebliche Stickstoffsammlung bewirken. Die Akten über den Alinit sind jedoch noch nicht geschlossen.

8) Die Bakterien in der Milchwirtschaft. Schädlich sind unter denselben diejenigen, welche sich bei Unsauberkeit in die Molkereien einschleichen; nützlich dagegen die Bakterien der Milchsäuerung. Die Milchsäurekulturen sind schon für die Bereitung der besten Butter ganz unentbehrlich geworden. Auch bei der Käsebereitung spielen Bakterien bekanntlich vielfach eine nützliche Rolle.

9) Die Bakterien der landwirthschaftlichen Nebengewerbe. Schädlich sind der Froschlauchpilz, Leuconostoc und die den Uebergang von Rohrzucker in Invertzucker veranlassenden Bakterien für die Rüben-

zuckerfabrikation. Bald schädlich bald nützlich sind die saure Gährungen bewirkenden Bakterien. Zu erinnern ist an die saure Gährung der Diffusionschnitzel, sowie an die Sauerfutterbereitung im Allgemeinen (Braunheu, Grünpreßfutter etc.).

10) Die Bakterien als Krankheitserreger. Wir können uns hier mit einem Hinweis auf die Erreger von Milzbrand, Lungenseuche, Rost, Rothlauf, Rinderpest etc. begnügen.

Maercker selbst bemerkt am Schluß seines zeitgemäßen Vortrages: „Man kann sagen, es steht die Technik der Landwirthschaft in gewissem Maße zur Zeit im Zeichen der Bakteriologie, wie sie vor 50 Jahren unter der Führung Justus v. Liebig in das Zeichen der Chemie getreten war.“

Ueber die Wirkung des Nitragins im Felde berichten F. Nobbe und L. Hiltner in der Nr. 1 des lauf. Jahrg. der Deutsch. landw. Presse: Die Versuchstation Tharand hat im Sommer 1897 Anbauprobirungen mit 18 Leguminosensorten im freien Felde angestellt, durch welche erörtert werden sollte, inwieweit der Ackerboden von Natur aus bereits stickstoffammelnde Bakterien enthält — sofern dies aus der Zahl der sich bildenden Wurzelknöllchen erschlossen werden kann. Die auf einem schweren, thonigen Boden des Rittergutes Klingenberg bei Tharand und auf einer kieseligen unfruchtbaren Partie des akademischen botanischen Gartens zu Tharand unternommenen Versuche führten nun zunächst zu dem Resultat, daß beide Bodenarten eine gewisse Menge knöllchenzeugender Bakterien enthielten, denn nicht eine einzige Leguminoze blieb auf den ungeimpften Beeten vollständig knöllchenfrei. Durch die Impfung mit Nitragin hat jedoch die Zahl und Größe der Knöllchen ohne Ausnahme eine meist recht namhafte Steigerung erfahren.

Nobbe und Hiltner berichten außerdem über einen vom Dekonomierath Dr. Salsfeld in Lingen ausgeführten Serradella-Versuch, bei dem eine Impfung mit Nitragin stattgefunden hatte. Auf den geimpften und ungeimpften Parzellen war vor dem Mähen kein Unterschied zu konstatiren gewesen. Trotzdem ergab die Ernte:

Ertrag der Serradella pro a		pro ha
Parzelle 1.	Ungeimpft . .	86.0
2.	Samenimpfung . .	108.0
3.	Erdimpfung . .	106.5
		8 600 kg
		10 800 "
		10 650 "

Die Leser der balt. Wochenschrift sind im Uebrigen bereits zu wiederholten Malen und in so eingehender Weise in Bezug auf das Wesen und die zu erhoffende Bedeutung des Nitragins, und zwar auch unter Hinweis auf vorliegende Versuchsergebnisse orientirt worden, daß wir uns auf einige kurze ergänzende Mittheilungen beschränken können *)

Im ersten Heft der zu Anfang des laufenden Jahres (1898) in's Leben getretenen neuen „Zeitschrift für das landw. Versuchswesen in Oesterreich“ bespricht Julius Stoklasa den „gegenwärtigen Stand der Nitraginfrage“ und resumirt die Ergebnisse seiner Studien unter folgenden Punkten:

*) Vgl. balt. Woch. 1897, S. 223 (Nitragin) und S. 437 (der jetzige Stand der Nitraginfrage), sowie unsern XIX. u. XX. Bericht über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle p. 1895/96 und 1896/97 (balt. Woch. 1896 u. 1897, Separatabzug bei Alex. Stieba in Riga.).

1) Sind die Gelatinkulturen des *Bacillus radicola*, welche derzeit von der Firma Meister, Lucius und Brünig in Höchst geliefert werden, rein und aktiv (insbesondere frei von allen Gelatine peptonisirenden Bakterien), so fördern sie sichtbar die Produktion der Leguminosen.

2) Der Effekt der Steigerung der Pflanzenproduktion hängt vom Charakter des Bodens ab. Finden die Leguminosen nicht die genügende Menge von zur Resorption geeigneten Stickstoffe im Boden, so bilden sie Moleküle der lebenden Pflanzensubstanz mittelst Assimilation des atmosphärischen Stickstoffes.

3) Das Vermögen zur Assimilation des atmosphärischen Stickstoffes nimmt bei Leguminosen bei Gegenwart aller zu deren Entwicklung nöthigen Bedingungen zu.

4) Die Assimilation des atmosphärischen Stickstoffes findet aber nicht durch die Knöllchen, sondern durch die Blätter statt. Allem Anscheine nach scheiden die Bakterien eine gewisse Art von Enzymen aus, welche das lebende Protoplasma zu einer energischen Assimilation des elementaren Stickstoffes reizen.

Insbesondere mit dem 4. Satze tritt Stodkasa den herrschenden Anschauungen über die Assimilation des Stickstoffes durch Knöllchenbakterien entgegen. Es bleibt abzuwarten, ob derselbe durch weitere Forschungen auch von anderer Seite Bestätigung erhält.

Schon in unserem letzten Berichte berührten wir den „Minit“ genannten neuen Impfdünger für Saatgetreide. Wir kommen auf denselben hier zurück, ohne daß die Alten bereits über den *Bacillus Ellenbachensis* geschlossen wären.

Wenn wir in den unsere „Aphorismen“ einleitenden Betrachtungen bemerkten, daß die Schwierigkeiten, welche sich einer genauen, einwandfreien Ermittlung der Formen und Lebensäußerungen jener winzigen Mikroorganismen entgegenstellen, sehr bedeutende, schier unüberwindliche seien, so paßt diese Bemerkung namentlich auch auf den gegenwärtigen Stand der Minitfrage, denn von Julius Stodkasa und von H. Laud sind von einander recht abweichende Angaben über den Minit gemacht worden. *)

„Die Frage, was Minit sei, können wir somit dahin beantworten — sagt Julius Stodkasa —, daß unter diesem Namen Sporen des Mikroben *Bacillus megatherium* empfohlen werden, welche, bei der Getreidekultur in den Boden gebracht, bei günstigen Bedingungen, namentlich bei genügendem Luftzutritt, sich weiter entwickeln und in ihren Lebensprozessen den elementaren Stickstoff assimiliren und ihn im Boden häufen, wobei sie diesen wichtigen Nährstoff für die Ernährung der Kulturpflanzen vorbereiten. Die Assimilation des elementaren Stickstoffes geschieht aber in einem geringeren Maße gegenüber der energischen Zersetzung der im Boden enthaltenen organischen Stickstoffsubstanzen, welche Zersetzung dieser *Bacillus megatherium* hervorruft und so die raschere Resorption jener im Boden enthaltenen organischen Stickstoffsubstanzen ermöglicht.“

*) Vergl. der als „Minit“ bezeichnete neue Impfdünger für Saatgetreide. Deutsche Landw. Presse 1898, S. 243.

Herr H. Laud gelangte dagegen zu dem Resultat, daß der als Minit bezeichnete neue Impfdünger für Saatgetreide somit eine Reinkultur des Heubazillus *Bacillus subtilis* Ehrenberg's ist. Gezüchtet wird er auf zu diesem Zwecke besonders verarbeiteten, pulverisirten und sterilisirten Kartoffeln, wo er erfahrungsgemäß leicht Dauer孢en bildet, und die größere Haltbarkeit dieses Nährbodens dessen Wahl erklären läßt. Ferner gelangt Herr Laud zu folgendem Schlußsage: „Die durch die dem Bazillus eigenen Gährungs- und Fäulnißerscheinungen hervorgerufene bessere Löslichkeit der Nährstoffe, wie der im Boden dabei freiwerdende Stickstoff, dazu ein physikalisch geeigneter, diesen Stickstoff gut bindender Boden, sie dürften vielleicht falls eine Wirkung zu Gunsten der geimpften Saat überhaupt eintreten sollte, als Ursache derselben zu betrachten sein.“

Von Stüger und Hartleb sind dann weiter mehrere Versuchsreihen mit Variation in Bezug auf die zur Ernährung dienenden Stickstoffverbindungen und auf den Luftzutritt unternommen worden. Dieselben führten zu dem Resultat, daß die Minitbakterien sich ähnlich den Fäulnißbakterien verhalten, da sie einen Abbau komplizirt zusammengesetzter organischer Stickstoffverbindungen, zuweilen unter Stickstoffverlust durch Entweichen flüchtiger Verbindungen, bewirken. Ueberführung von atmosphärischem Stickstoff in gebundene Form konnte unter den Versuchsbedingungen nicht beobachtet werden, doch müssen hierüber erst Vegetationsversuche mit landwirthschaftlichen Kulturpflanzen entscheiden (Zentralbl. f. Bakteriolog. 1898, 2. Abth. 4. 31. 73). *)

Unter Bezugnahme auf die Untersuchungen von Stüger und Hartleb meint Frank, der im Minit enthaltene Bazillus scheint identisch zu sein mit dem Bodenbazillus, den er bereits 1896 als einen in allen Böden vorhandenen Spaltpilz nachgewiesen hatte, der dem Heubazillus sehr ähnlich oder identisch ist und den er *Bacillus terrigenus* nannte. **)

Herr Dr. R. Miczynski hat bereits im Jahre 1895 unter Liebscher's Leitung in Göttingen das Bakterium des Minits aus einem von Caron (dem Entdecker des Minits) selbst hergestellten Präparat zu isoliren versucht und dabei Kolonien zweier Bakterienarten erhalten. Die eine war ein großes längliches Bakterium, das M. für den echten Kartoffelbazillus hielt, die zweite war offenbar der *Bacillus subtilis*. M. glaubt daher, daß der Minit mehrere aerobe Bakterienarten enthalte. Bei der Impfung eines Bodens mit Carons Reinkultur konnte M. keine günstigen Resultate der Bakterienwirkung konstatiren. ***)

Ueberblickt man die Ergebnisse der von Stodkasa, Laud, Stüger und Hartleb, Frank oder Miczynski zur Klärung der Minitfrage angestellten Studien, so muß man wohl gestehen, daß dieselben noch ziemlich unklar und weiterer eingehender Bearbeitung bedürftig sind.

*) Referat der Chemiker-Zeitung, Jahrgang 1898.

**) Landw. Presse 1898, S. 188 (vgl. Große landw. Woche).

*** Ibid. S. 393. „Nochmals über Minit“.

Wir beschließen unsere der Bakteriologie in ihren Beziehungen zum Düngewesen gewidmeten Betrachtungen mit einigen Bemerkungen über den von Stüger, Wagner und andren studirten Salpeterpilz, werden jedoch auch in unseren die Konservirung des Stallmistes betreffenden Referaten bakteriologische Fragen zu berühren haben.

Wie bereits in unserem letzten Berichte mitgetheilt worden ist, hatten die Arbeiten Stügers zu dem überraschenden Resultat geführt, daß sich der Salpeter bildende Pilz unter Umständen in einen Salpeter fressenden Schimmelpilz umzuwandeln vermöge. Dieses Resultat war auf der Versuchstation Jena bestätigt worden.

A. Gaertner und C. Fraenkel glauben dagegen konstatiren zu können, daß die von Stüger und seinem Assistenten Hartleb erhaltenen Ergebnisse durchaus irrthümlich seien. Die ihnen auf Veranlassung der deutschen Landw.-Gesellschaft übersandten Kulturen waren vielfach in hohem Grade unrein; „die daraus rein gezüchteten Arten erwiesen sich bei Weiterzüchtung unter den erforderlichen Kautelen durchaus konstant.“ „In einer von Stüger eingesandten Schalenkultur mit moosartigen Kolonien und einem Fadenpilz, der sich nach Stüger's Ansicht aus jenen entwickele, konnte z. B. nachgewiesen werden, daß der Fadenpilz von einem Punkte außerhalb der Kolonien sich entwickelt und von dort aus seine Arme in die Kolonien entsandt hatte.“ *)

6) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes.

Schon seit einer Reihe von Jahren haben wir der „Konservirung und Pflege des Stallmistes“ ein besonderes Kapitel in unseren Berichten über die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle eingeräumt. Zur vollen Klarheit ist man indessen in bezug auf dieselbe noch keineswegs gelangt, ja man könnte, wie schon in der Einleitung zu den vorliegenden Aphorismen hervorgehoben ist, fast von einem chaotischen Zustande in bezug auf dieselbe reden. So sollen denn auch, wie Herr Prof. Alexander Müller, den wir wohl als senior der deutschen Agrilkulturchemiker hinstellen können, bemerkt, „mehrfache Klagen seitens praktischer Landwirthe erhoben worden sein, daß in die bereits vorhandene Verwirrung der widerstreitenden Ansichten über die rationelle Behandlung des Hofdüngers neuerdings die größte durch Prof. Soghlet gebracht worden sei“. **)

Diese Bemerkung Müller's bezieht sich auf die von Prof. Soghlet unter 9 Punkten zusammengefaßten „Neuen Gesichtspunkte für die Behandlung des Stallmistes“.

Der Name Soghlet, die mannigfachen epochemachenden Forschungen dieses genialen Forschers, rechtfertigen es wohl zur Genüge, wenn wir seine Thesen hier in extenso folgen lassen.

1) Die gemischten Exkremente der Rinder bestehen mehr als zur Hälfte, bis zu drei Vierteln aus Roth und zu einem Viertel bis weniger als zur Hälfte aus Harn. Von dem werthvollsten

*) Chemiker-Zeitung (Repertorium), Nr. 9, 1898, S. 82.

**) Alex. Müller. Zu den Vorschlägen des Prof. Soghlet-München, betreffend Düngerbehandlung. Deutsche Landw. Presse 1898, S. 358 (Nr. 33).

Pflanzennährstoffe der gemischten Ausscheidungen, dem Stickstoff, gehört aber umgekehrt der größere Theil, über die Hälfte bis zu drei Vierteln, dem Harn an.

2) Die Stickstoff-Düngewirkung der gemischten Exkremente beruht ausschließlich auf jener Stickstoffmenge, die im Harn enthalten ist, und der Harnstickstoff wirkt wie Ammoniakstickstoff.

3) Von dem Stickstoff des Roths ist in der Regel keine Düngewirkung zu erwarten; manchmal wirkt der Roth, als Stickstoffdünger angewendet, sogar ertragvermindernd. Dies, sowie zum Theil der Stickstoffverlust beim Lagern des Mistes, ist dadurch bedingt, daß Roth und Streustroh Träger von Bakterien sind, von welchen einzelne aus Ammoniak Salpetersäure bilden, andere den gebildeten Salpeter unter Entweichen von gasförmigem Stickstoff wieder zerstören; diese Wirkung kann sich auch auf die im Boden vorhandenen Salpetermengen erstrecken (Ertragsverminderung).

Die Bedeutung des Roths für die Düngung liegt hauptsächlich darin, daß er fast die ganze Menge der Phosphorsäure des Futters enthält, und daß er aus sein vertheilter Pflanzensubstanz besteht, welche die beste Form von Humus liefert; mit letzterem trägt er zur Erhaltung und Steigerung einer der wichtigsten Fruchtbarkeitsbedingungen bei. Der Roth ist also in der Hauptsache: Phosphorsäuredünger und Humusvermehrer.

4) Unsere Versuche mit Kuhharn lehren, daß a) der frische Kuhharn kein Ammoniak und keine Salpetersäure enthält; b) sich der Harnstickstoff rasch in flüchtiges kohlensaures Ammoniak verwandelt und zwar um so schneller, je höher die Temperatur ist; c) sich das gebildete Ammoniak in offenen Gefäßen rasch verflüchtigt, umso mehr, je größer die Flüssigkeitsoberfläche im Verhältnisse zur Masse und je höher die Temperatur ist; d) in geschlossenen Gefäßen kein Ammoniakverlust und kein Verlust an Stickstoff überhaupt stattfindet; e) in einem vollständig zersehten, aber in einem verschlossenen Gefäße aufbewahrten Harn bis 90% des Gesamtstickstoffes in Form von Ammoniak vorhanden sind und f) sich bei der Zersetzung des Kuhharns weder in offenen noch geschlossenen Gefäßen Salpetersäure bildet, also auch keine Salpetersäure zerstört werden kann; und weiter:

5) Der in einer bedeckten Jauchegrube angesammelte Kuhharn verhält sich (wenn er nicht über den Misthaufen gepumpt wird) ganz wie in einem verschlossenen Gefäße aufbewahrter Harn; er enthält auch bei Sommerwärme bis 90% vom Gesamtstickstoff in Form von Ammoniak, also das mögliche Maximum, die normale Stickstoffmenge frischen Kuhharns und keine Salpetersäure. In der bedeckten und nicht durchlüfteten Jauchegrube bildet sich zwar ebenso viel Ammoniak aus den Stickstoffverbindungen des Harns wie in offenen Gefäßen oder auf der Miststätte, aber die Verhältnisse für die Verflüchtigung des Ammoniaks sind sehr ungünstig: die Oberfläche, von welcher aus die Verdunstung stattfindet, ist im Verhältnisse zur Flüssigkeitsmenge eine kleine und die übliche Bedeckung kommt praktisch dem dichten Verschlusse kleiner Versuchsgefäße sehr nahe. Auch die niedrige Temperatur der im Freien und in der Tiefe des Bodens angebrachten Grube ist der Ammoniakverdunstung ungünstig. Da sich hier keine Salpetersäure bildet, so findet auch keine Salpeterzerstörung und kein Entweichen freien Stickstoffs statt.

6) Die großen $\frac{1}{4}$ und mehr betragenden Stickstoffverluste beim Lagern des Stallmistes sind hauptsächlich auf Abdunsten von Ammoniak zurückzuführen. Dafür sind auf der Düngerstätte die Bedingungen sehr günstig: der Misthaufen ist, auch festgetreten, eine poröse Masse mit großer Oberfläche, die in immerwährender Berührung mit bewegter Luft ist. Weil er offen an der Luft liegt, von der Sonne beschienen wird und weil er sich durch Gährung erwärmt, ist er meistens wärmer als die ihn umgebende Luft, jedenfalls wärmer als der Inhalt der Jauchegrube. Neben dieser Verlustquelle besteht noch die andere, bereits in Satz 4 genannte, nicht so bedeutungsvolle: die Bildung von Salpetersäure und die Salpeterzerstörung durch die Bakterien des Roths und der Streu. Zu diesen unvermeidbaren Verlusten kommen die vermeidbaren durch Abfließen der Jauche;

diese sind sicherlich sehr häufig noch größer und sie sind schlimmere Verluste, weil sie dem Dünger auch noch Phosphorsäure und Kali entführen.

7) Die gegenwärtig geltende Lehre, betreffend die richtige Behandlung des Stallmistes, findet deutlichen Ausdruck in einem sehr lehrreichen Aufsatze in Menzel-Bengerle's landw. Kalender für 1898: „Die kleinen Mittel der Selbsthilfe“, von Oekonomierath Dr. Boehme, Absatz 11: „Wie steht es mit der Düngerspille?“ und gipfelt in folgenden Sätzen: „Die Jauchepumpe soll nur als ein Nothbehelf angesehen und die Jauche selbst nur auf Feld und Wiese gefahren werden, wenn sie zur Befruchtung des Düngers unter keinen Umständen verwendet werden kann. Am meisten kommt man in der Düngewirtschaft vorwärts, wenn man so viel Streumaterial einstreut, daß überhaupt keine Jauche abfließt. Auf der Düngstätte muß der Dünger festgetreten werden; dann soll er stets feucht liegen und deshalb muß er immer wieder mit den eigenen Bouillon aus der Jauchegrube begossen werden. Das Durchschichten mit Erde macht den Lutz der Jauchegrube übrig.“ Es sind das dieselben Grundsätze, die Prof. Vogel in dem für Landwirthschaftslehrer abgehaltenen Lehrgange zu Eisenach 1896 in dem Ausspruche zusammengefaßt hat: „Soviel Einstreumittel anwenden, daß die Jauchegrube überflüssig und alle Jauche vom Mistte aufgesogen wird und dann festtreten und immer wieder festtreten.“

8) Diese jetzt geltenden Grundsätze sind durchaus falsch und es ist ihnen der folgende richtige entgegen zu halten:

Der Harn gehört in die Jauchegrube, wo er nichts an Düngewirkung verliert, aber nicht auf den Misthaufen, wo er einen großen Theil seiner Düngewirkung einbüßt.

Es ist Alles so einzurichten, daß so wenig als möglich Jauche von der Streu aufgesogen wird, und daß von ihr so viel als möglich in die Jauchegrube gelangt. Es ist nicht die Aufgabe der Düngewirtschaft Roth, Streu und Harn zu einem Gemisch vereinigt — so gut es eben geht — bis zur Verwendung aufzubewahren, sondern es ist ihre Aufgabe, die in den festen und flüssigen Ausscheidungen der landwirthschaftlichen Nutzthiere enthaltenen Düngstoffe der Pflanzenkultur vollständig und in bester Weise nutzbar zu machen; ihr Schwerpunkt liegt in der vollständigen Gewinnung und verlustlosen Aufbewahrung des Harns, als dem alleinigen Träger des wirksamen Stickstoffes. Es ist überhaupt verkehrt, eine Flüssigkeit in einem Haufen aufzubewahren; Flüssigkeiten sammeln und bewahrt man auf in Gefäßen und wenn ihr Hauptwerth in einem äußerst flüchtigen Bestandtheil liegt, in gut verschlossenen Gefäßen. Auch für den Transport der Jauche ist das Jauchefäß geeigneter als der Mistwagen. Der ärgste Mißgriff ist das Auspumpen der Jauche über den Misthaufen. Dieser wirkt auf die hindurchsickernde Jauche Ammoniak verjagend wie ein Grabirwerk, und was festgehalten wird, wird der Salpeterbildung und der Salpeterzerstörung durch Roth- und Streubakterien überantwortet.

Es ist unmöglich, einer hauptsächlich aus Stroh und ähnlichen Stoffen bestehenden Masse die Porosität zu benehmen und einen Haufen dieser Art — namentlich in seinen oberen Schichten — mit Flüssigkeit völlig durchtränkt zu halten. Das „Festtreten und immer wieder Festtreten“ Vogels kann das Uebel wenig mildern, nicht beseitigen; und nicht anders verhält es sich mit dem auf dem Eisenacher Lehrgange von Oekonomierath Beseler gemachten Ausspruche, der überall jetzt die Runde macht: „Auf der Düngstätte muß der Dünger so festgetreten werden, daß man ohne Ermüdung eine Stunde lang Walzer darauf tanzen kann;“ auch eine solche kaum dagewesene Rarität von Misthaufen kann in der oberen Schicht nicht mit Flüssigkeit gesättigt sein, sonst würde es dem Tanzenden übel ergehen.

9) Die Zukunft der richtigen Stallmistbehandlung liegt in der möglichst vollkommenen Trennung von Roth und Harn bei der Gewinnung und bei der Aufbewahrung. Der Roth nebst der Streu gehört auf die unzuverlässige Miststätte, der ungleich werthvollere und hinsichtlich der Stickstoffdüngung allein in Betracht kommende

Harn in die zuverlässige Jauchegrube. Eine diesem Zwecke angepaßte Stalleinrichtung und Einstreuart, sowie die Beschaffung dichter, möglichst tiefer Jauchegruben von geringem Querschnitt und genügendem Rauminhalt wird die Lösung sein müssen. Die Stickstoffverluste auf einer Düngstätte, die nur den Roth und die Streu herbergt, sind bedeutungslos; wahrscheinlich wird auch auf einem trocken gehaltenen oder sogar ausgetrockneten Misthaufen die durch Verwesung zerlegte Stickstoffsubstanz des Rothes werthvoller sein, als die jetzt auf einem nassen Haufen durch Fäulniß veränderte. Ist aber eine Verrottung der Streu, also die Einleitung der Humusbildung vor dem Einadern erwünscht, dann kann durch mäßiges Befeuern mit Wasser die beabsichtigte Gährung erzielt werden, die sich ja auch in ähnlicher Weise bei der Lagerung feuchten Strohs oder Heus einstellt. Der in der Jauchegrube vor Stickstoffverlusten bewahrte Harn kann unmittelbar vor Anwendung des Mistes diesem beigemischt werden, oder man kann ihn zur flüssigen Düngung vor oder nach dem Aufbringen, Einadern des Mistes u. verwenden; die flüssige Düngung verdient den Vorzug, weil sie überhaupt die beste Art der Düngung ist; oder man kann — der Thatfache Rechnung tragend, daß der Roth vorwiegend Phosphorsäuredünger und Humusbereicherer, der Harn aber nur Stickstoff- und Kalidünger ist — wie bei Anwendung der künstlichen Düngemittel verfahren, was dem idealsten Zustande entspricht, d. h. dort, wo man mit Phosphorsäure düngen will, wird man den Roth oder Mist, da, wo man mit Stickstoff und Kali düngen will, den Harn anzuwenden haben.

Die Soghlet'schen „Neuen Gesichtspunkte“ haben — das läßt sich nicht leugnen — manches Bestechende an sich. Denn, gesetzt, es ließe sich unter Befolgung derselben eine gesonderte Auffammlung und Verwendung der flüssigen und der festen Exkremente unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere durchführen und zwar unter gleichzeitiger Beseitigung der bei den üblichen Methoden der Behandlung des Stallmistes so bedeutenden Stickstoffverluste, so wäre durch die in Rede stehenden „Neuen Gesichtspunkte“ die gegenwärtig auf der Tagesordnung stehende Stallmistkonservierungsfrage im wesentlichen gelöst. Es lassen sich jedoch mancherlei Einwände gegen die Soghlet'schen Vorschläge erheben. Wir wollen hier zunächst den von Alexander Müller geäußerten Bedenken Raum geben.

Gegen die Punkte 1 und 2 hat Müller nichts einzuwenden; ebenso werden die Punkte 4 und 5 im allgemeinen akzeptirt und Punkt 6 wird als „eine nicht oft und dringlich genug zu wiederholende Verurtheilung der landläufigen Verwahrlosung des Hofdüngers auf offenen Miststätten hingestellt.“

Die Punkte 3, 7, 8 und 9 glaubt Müller dagegen beanstanden zu müssen. Die weitestgehenden Schlussfolgerungen Soghlets sind in Punkt 8 und 9 enthalten und lauten: „Die Zukunft der richtigen Stallmistbehandlung liegt in der möglichst vollkommenen Trennung von Roth und Harn bei Gewinnung und Aufbewahrung“ und „der Harn gehört in die Jauchegrube — nicht auf den Misthaufen.“

Müller hält zunächst die Herstellung vollkommen dichter Jauchegruben zur 3–6-monatlichen Magazinirung der Jauche der Kosten wegen für unthunlich. „Und wie steht es mit den Ammoniakverlusten beim Ueberspritzen von Wiese und Acker mit einer Lösung von kohlensaurem Ammon mit wenigstens $\frac{1}{2}$ % Ammon! — Durch Verdunsten bei Trockenwetter und Wind oder Abfließen bei Frost und Regen?“

Ebenso wenig wie mit Soghlet's Harnbehandlung stimmt Müller mit seinen Vorschlägen betreffs Roth und Streu überein: „Nachdem Soghlet in Punkt 3 den Roth mit Streustroh nur als Phosphat- und Humusdünger gelten lassen will, ihm aber mitunter sogar eine schädliche Wirkung zuschreibt, rath er in Punkt 9 Roth und Streu auf Haufen, nöthigenfalls mit Wasser zu Humus zusammenbrennen zu lassen.“

„Nach meinem (Müllers) Dafürhalten wäre die letztere Maßregel die geeignetste, wenn man Roth und Streu in Gist für unsere Kulturpflanzen verwandeln will. Man wird üppige Schimmelfulturen erzielen, und einen Humus etwa von der Beschaffenheit des wenig verrotteten sauren Sphagnumtorfs, welcher frisch auf den Acker gefahren, die Ackerkrume auf Jahre hinaus sterilisiren und vergiften kann.“

Sollte Herr Prof. Müller hier in seinen Befürchtungen nicht zu weit gehen? denn auch der entjauchte Stallmist unterscheidet sich doch noch wesentlich von sauren Moorsubstanzen.

Als Quintessenz seiner Einwände giebt Müller an, daß Soghlet die Düngerbehandlung allzu einseitig vom chemischen (?) Standpunkt aus konstruirt und empfiehlt „den Dünger so zu behandeln, daß er während der Verwesung (neben Schutz vor materiellen Verlusten), von den schädlichen Lebewesen befreit, mit nützlichen aber angereichert werde,“ was am besten in Tiefställen (allerdings kein neuer Gedanke. Der Ref.) geschehe. Da nun aber die Tiefställe unbedingt im Hinblick auf die Hausthiere nicht einwandfrei, so „suche man die Düngstätten außerhalb der Stallungen möglichst wie Tiefställe einzurichten und zu pflegen“, was unter Verwendung guter Moorerde nicht so schwer sein soll. Daß dabei Ammoniak verloren geht, hat nach Müller gegenwärtig „nicht mehr so viel auf sich“, seitdem man nach dem Schulz-Lupitz'schen System oder vermittelt des Nobbe'schen Nitragins seinen Stickstoffbedarf aus der Atmosphäre zu decken gelernt habe.

Im Gegensatz zum Punkt 7 Soghlet's hält Müller endlich daran fest, daß reichliche Streu zur Aufsaugung der Jauche und Festpacken des Düngers bei der rationellen Düngerbehandlung immer eine wichtige Rolle spielen und nicht unnütz sein werden.

„Ueber Stalldüngerbehandlung“ äußerte sich neuerdings auch Oekonomierath Andrá-Braunsdorf,*) und zwar unter Berücksichtigung der Soghlet'schen Vorschläge sowie der an dieselbe geknüpften Kritik Alex. Müllers.

Andrá hat als Preisrichter fungirt bei dem von der D. L. G. für Stalldüngerwirthschaften ausgeschriebenen Preisbewerb, betreffend das Agr. Sachsen und die Zeit vom 1. April bis 31. März 1898. Die Preisrichter erblickten jedoch in den Soghlet'schen Vorschlägen durchaus nicht eine glückliche Lösung der Stalldüngerbehandlungsfrage.

„Als ein Hauptmoment für die gute Beurtheilung einer Düngerstätte wurde die Einrichtung angesehen, daß die Durchlüftung, bez. Durchsickerung von Wasser (Regenwasser) und Jauche möglichst unmöglich sein muß, d. h. daß die

Düngerstätte nach unten ohne Abfluß sein muß! Da dieses aus praktischen Gründen, weil sich Jauche und Regenwasser event. zu viel ansammelt, nicht durchführbar, so muß der Abfluß verschließbar sein, damit während der Lagerung des Düngers eben ein solcher Abschluß wirkt, nicht Luft oder stark mit Sauerstoff geschwängerte Feuchtigkeit die Verwesung des Düngers befördern kann.“

Andrá selbst hat seine Düngerstätte seit zwei Jahren mit der geschilderten Einrichtung versehen. „Während der Lagerung liegt der Dünger festgetreten ganz feucht, geradezu naß in der Düngerstätte, wo kein Abfluß eintritt; täglich wird Erde darüber gebreitet, alle zwei Tage festgetreten und nur beim Ausfahren des Düngers, wenn ein Theil desselben ausgefahren ist, wird die Abflußrinne durch ein Ventil geöffnet, damit die Arbeiter nicht beim Baden des Düngers zu tief in der Jauche stehen. Der Dünger ist von ausgezeichnetem Aussehen. Uebrigens streut man hier (in Braunsdorf) täglich in die Jaucherinnen $\frac{1}{2}$ A besten Torfmüll, so daß die Jauche dem Stalldünger zum großen Theil hierdurch mit einverleibt wird.“

Die Andrá'sche Behandlung des Stallmistes ist sicherlich beachtenswerth; ohne indessen etwas Neues zu enthalten, entspricht sie im wesentlichen dem alten von E. Rathlef zitierten Zaubersprüchlein:

Halt ihn feucht und tritt ihn feste,

Damit fährst du stets auf's Beste.

In sehr ansprechender und übersichtlicher Weise ist „die Konservirung des Stalldüngers“ (betrachtet vom praktischen Standpunkte) kürzlich von Alb. Arnstadt-Großbargula besprochen worden.*) Fast alle in neuerer und neuester Zeit von namhaften Agrilkulturchemikern zur Stallmistfrage verlautbarten Meinungsäußerungen werden hier herangezogen, zusammengestellt und kritisch vom praktischen Standpunkte aus beleuchtet. Es finden Beachtung die einschlägigen Arbeiten von Münz-Paris, die neuen Gesichtspunkte Soghlet's, die von Pfeiffer in Jena bekämpften Vorschläge von Krüger und Schneidewind (bakteriologische Abtheilung der Versuchsstation-Halle a./S.), sowie die älteren Forschungsergebnisse von Stockhardt, Heiden und Holbelsleif.

Den neueren Bestrebungen und Vorschlägen zur Lösung der Stallmistfrage gegenüber präzisirt A. Arnstadt seinen Standpunkt in Bezug auf dieselbe schließlich folgendermaßen:

„Vorläufig werden wir daher an dem altbewährten System der Stalldüngerbehandlung festhalten müssen, solange uns keine besseren und überzeugenderen Rathschläge ertheilt worden sind. Wir werden, nach wie vor, Stallmist und Jauche als ein einheitliches Ganzes betrachten und die Jauche soviel wie möglich den festen Excrementen einzuverleiben suchen. Außer der angeführten elementaren Behandlung des Stallmistes wenden wir zu diesem Zwecke Torfstreu oder Torfmüll mit 2 % Schwefelsäure an, welches wir in die Jaucherinne streuen, um die Jauche aufzusaugen, und dann diese Masse gleichmäßig den festen Excrementen einverleiben. Eine Ein-

*) Deutsche Landw. Presse 1898, Nr. 38.

*) Fühlings landw. Btg. 1898, S. 66.

streuung von sauren Konservierungsmitteln halten wir nach wie vor nicht für ganz überflüssig. Falls es dem Stalldünger an Feuchtigkeit fehlt, pumpen wir Jauche aus dem Jauchehälter auf den Stalldünger und sorgen für eine möglichst feste Lagerung. Haben wir dann noch Jauche im Jauchehälter überflüssig, so fahren wir dieselbe auf denselben Schlag wie den Stalldünger. Gestatten es aber die Verhältnisse, einen Tiefstall anzulegen, und den Dünger unter den Thieren aufzubewahren, so wird ohne weitere Behandlung das Ziel in bester Weise erreicht."

Andrä und Arnstadt weichen, wie leicht erkennbar, in ihren auf praktischen Erfahrungen beruhenden Maßnahmen und Vorschlägen nicht wesentlich von einander ab und bieten im allgemeinen kaum Neues, nur daß Arnstadt den neueren Forschungen Rechnung tragend, die sauren Konservierungsmittel nicht von der Hand weist. Beide aber perhorreszieren die von Soghlet empfohlene getrennte Auffammlung der festen und der flüssigen Exkremente der landw. Nutzthiere.

Mit der „Soghlet'schen Düngerbehandlung in der Praxis“ beschäftigte sich auch Dr. Meyer-Altkuttendorf und gelangte dabei zu folgenden Sätzen:*)

1) Eine Trennung von Harn und Roth ist in annähernd genügender Weise nur möglich bei Stallungen, die täglich ausgedüngt werden, deren Stände möglichst kurz sind und ein starkes Gefälle haben.

2) Der produzierte Harn langt bei weitem nicht aus, um die mit Stallmist zu düngende Fläche auch nur annähernd mit Jauche zu versehen . . .

3) Wenn regelmäßig auch die weiter vom Hofe entfernten Acker gejaucht werden sollen, so genügt gerade in kleinen und mittleren Betrieben die bisherige Anspannung nicht; es ist vielmehr eine Verstärkung derselben nöthig.

4) Der Wechsel im Pflanzenbau, dann aber auch Witterungseinflüsse, machen sehr häufig eine Jaucheaussuhr für längere Zeit unmöglich; eine dem entsprechende Vergrößerung der Jauchebassin aber ist wirtschaftlich nicht angängig.

Nach den verzeichneten Meinungsäußerungen Müller's, Andrä's, Arnstadt's und Meyer's zu den Soghlet'schen „neuen Gesichtspunkten“ wollen wir uns nunmehr einigen die Stallmistfrage betreffenden Forschungen zuwenden, bei denen in erster Linie die bakteriologische Seite des Gegenstandes berücksichtigt worden ist.

In einer Mittheilung „zur Stallmistbehandlung“**) betont P. Wagner zunächst, „daß nicht Roth und Stroh der Gefahr ausgesetzt sind, von ihrem Stickstoffgehalt wesentliche Mengen zu verlieren, sondern daß lediglich der Harn es ist, der durch Ammoniakverdunstung und unter Umständen auch durch den Einfluß Salpeter zersetzender Bakterien viel Stickstoff verlieren kann.

Nach Wagner's Ermittlungen soll der Stickstoffgehalt des Harns Schwankungen — je nach der Fütterung — von 1 pro

Mille bis 16 pro Mille aufweisen. Je höher nun aber der Gehalt an Stickstoff, um so größer wird die Gefahr einer Verflüchtigung von Ammoniakstickstoff sein. Die Anwendung chem. Mittel kann nur da als rentabel und überhaupt als nothwendig erscheinen, wo ein verhältnißmäßig stickstoffreicher Harn erzeugt wird.

Wagner giebt ferner an, daß der Stallmist einerseits durch seinen Gehalt an Salpeter zersetzenden Bakterien, andererseits durch seinen Gehalt an Stoffen, welche die Thätigkeit der Bakterien fördern, erhebliche Verluste an Stickstoff erleiden kann. Mit fortschreitender Humifizierung nehmen die Stickstoffverluste ab. Die Humifizierung aber wird durch Luftzutritt geförderte woraus folgt, „daß es wohl nicht ohne weiteres richtig ist, wenn man sagt, in möglichstem Festtreten und Feuchthalten, also möglichstem Schutz des Stallmistes vor Luftzutritt bestehe das Geheimniß der richtigen Stallmistkonservierung“.

Somit hält Wagner die Stallmistkonservierungsfrage noch nicht für gelöst „durch die Rathschläge, die man vielfach recht voreilig den Landwirthen gegeben hat“, und warnt ausdrücklich davor, „überall Stalleinrichtungen zu treffen, welche dem vermeintlichen Ideal: vollständige Aufnahme alles Harns durch die Streu und Ansammlung und Aufbewahrung des Mistes unter möglichstem Abschluß der atmosphärischen Luft Rechnung zu tragen suchen“. Schließlich verspricht Wagner demnächst zu zeigen, „daß man in einer viel erfolgreicherer Weise den Harn- und Rothstickstoff zur Verwerthung bringen kann, als durch die heute empfohlene sogenannte mechanische Pflege und Konservierung des Stallmistes“. Hoffen wir, daß es Wagner gelingen möge, sein weitgehendes und weittragendes Versprechen in einwandfreier Weise einzulösen.

(Wird fortgesetzt.)

Bur Drainagefrage.

In keiner anderen technischen Wissenschaft hat man so viel unter schlechten Theorien zu leiden gehabt wie auf dem Gebiete des Wasserbaus. Die verschiedenen Formeln zur Berechnung von Wassermengen und Stromgeschwindigkeiten haben sich gegenseitig eine nach der anderen abgelöst oder „verbessert“, und doch weiß heutzutage jeder Techniker, daß sie trotzdem alle noch mehr oder weniger unvollkommen sind.

Besonders gilt das von der Berechnung der Grundwasserströmung und diese Unsicherheit hat in der Kulturtechnik eine rationelle Lösung der für die Projektirung von Drainageanlagen sehr wichtigen Frage: Welche Wassermengen überhaupt aus einem durch Grundwasser versumpften Terrain abzuführen sind, in höchstem Maße erschwert.

In der guten alten Zeit nahm Vincent einfach an, daß der monatliche Niederschlag von im Maximum 100 mm in vollem Umfange durch die Drains zum Abfluß gelangt und von diesen in 14 Tagen abgeführt werden müßte. Andere

*) Fühlings landw. Btg. 1898, S. 186.

**) Verlesen in der Sitzung des Gesamtausschusses der D. L. G. v. 17. Febr. 1898. Deutsche Landw. Presse 1898, S. 200.

rechneten, daß 75 % — andere wiederum, daß nur 50 % des Niederschlags in die Drains gelangen würde, bis man sich schließlich auf lange Zeit dahin einigte, daß von dem gesammten Niederschlag ca $\frac{1}{3}$ verdunstet, $\frac{1}{3}$ oberirdisch in den offenen Gewässern und $\frac{1}{3}$ unterirdisch in den Grundwasserströmen abfließt. Auch dieser Satz wurde dahin verbessert, daß die Hälfte verdunstet und $\frac{1}{6}$ von den Pflanzen konsumiert werden sollte, so daß für den ganzen ober- und unterirdischen Abfluß auch nur je $\frac{1}{6}$ übrig bleiben würde. Dabei war indessen beobachtet worden, daß der unterirdische Abfluß jedenfalls nicht unmittelbar erfolgt, sondern erst mit einer mehr oder weniger bedeutenden Verzögerung, weil die Durchsickerung des Wassers in vielen Bodengattungen ganz außerordentlich langsam vor sich geht. Zugleich wurde durch Versuche konstatiert, daß die Versickerung zu den verschiedenen Jahreszeiten eine ganz ungleiche sei und zwar eben in der Vegetationsperiode eine besonders geringe, weil an u. für sich die Pflanzen in dieser Periode so ungeheure Wassermengen konsumieren, daß schließlich von dem Versumpftein einer kultivierten Fläche — nach der bisherigen Theorie — kaum mehr die Rede sein konnte.

Dank der Einsicht, daß diese Konsequenzen mit den praktischen Erfahrungen in striktem Widerspruche stehen, haben sich neuerdings technische Autoren veranlaßt gesehen, einfach nur mit der absoluten Wasserkapazität des als geschlossenes Gefäß betrachteten Bodenraumes zu rechnen und für den Abfluß des Wassers aus demselben eine bestimmte willkürliche Zeitfrist vorzuschreiben. Da diese letzte Methode weder den vorhandenen Grundwasserstand noch die tatsächliche Wasserströmung in den verschiedenen lokalen Bodenschichten — ja nicht einmal den für beide genannten Erscheinungen maßgebenden örtlichen Niederschlag — berücksichtigt, so stellt sie jedenfalls die einfache Bankrotterklärung der bisherigen Theorie vor, und wir sind vor die Nothwendigkeit gestellt die Frage gestützt auf rein praktische Versuche einer neuen Beantwortung zu unterziehen. — Der Grundfehler des bisherigen theoretischen Vorgehens lag darin, daß man die Versumpfung ausschließlich als durch den direkten lokalen Niederschlag verursacht ansah, während — wie die Erfolge der modernen Querdrainage zur Genüge gezeigt haben — die durch Grundwasser leidenden Terrains tatsächlich nie von den direkt darauffallenden Wassermengen, sondern nur von den ihnen seitlich oder von unten zufließenden Grundwasserströmen versumpft werden.

Da der Hauptzweck der Drainage in der möglichsten Erhaltung des Grundwasserspiegels unter einer bestimmten Maximalhöhe besteht, so ist es klar, daß eine regelmäßige Beobachtung der tatsächlichen Steigung des Grundwassers über diese Grenze zu den verschiedenen Jahreszeiten das Material zu einer absolut genauen direkten Berechnung der tatsächlich überflüssigen Wassermengen liefern muß, denn erst dann sind sämtliche mitwirkende Faktoren gleichzeitig berücksichtigt.

Diese Berechnungen werden ja einstweilen nur von lo-

kalem Werthe sein — einen solchen aber auch thatsächlich in höchstem Maße besitzen, denn eben bei der Querdrainage ist der gewissenhafte Techniker im Stande eine genaue Kenntniß der vorliegenden Grundwasserbewegung in einem viel größeren Maße für eine korrekte Lokalisierung der einzelnen Stränge oder Systeme zu verwerthen und somit die Kosten der Melioration weit mehr als bei der Längsdrainage zu reduzieren. Falls der Techniker ausschließlich auf seine eigenen kurzen Beobachtungen zur Zeit der Vorarbeiten angewiesen ist, wird er gezwungen der Sicherheit wegen die Anlagen viel systematischer und dementsprechend theurer zu projektiren als eigentlich nöthig.

Es wäre deshalb sehr zu wünschen, wenn diejenigen Herren Gutsbesitzer, welche im Laufe des nächsten Jahres Drainagen in Angriff nehmen, baldmöglichst Beobachtungen dieser Art beginnen würden.

Sie könnten dadurch nicht nur sich selbst eine bedeutende Ersparniß an den bevorstehenden Meliorationskosten ermöglichen, sondern — wie oben erwähnt — auch der ganzen technischen Wissenschaft einen Dienst erweisen, indem eine Zusammenstellung von Beobachtungen in denselben Brunnen vor und nach der Melioration die einzig sichere Möglichkeit einer definitiven Lösung der bisherigen scheinbaren Widersprüche zwischen Theorie und Praxis bietet.

Solche Beobachtungen geschehen am besten in kleinen Brunnen aus 3-zölligen Drainröhren, welche in bis zu voller Draintiefe ausgehobenen Löchern einfach um einen senkrecht hineingestellten Stab bis etwas über den Erdboden aufgebaut werden. Nachdem das Loch um die Röhren herum wieder mit Erde angefüllt worden, muß der Stab jedenfalls entfernt werden, damit der Grundwasserspiegel sich durch die Stoßfugen frei einstellen kann; auch muß die Beobachtung immer nur die Entfernung zwischen dem Wasserspiegel und der Brunnenoberkante konstatiren, da das Einstellen eines Meßstabes ins Wasser bis auf die Sohle des Brunnens in hohem Maße den augenblicklichen Stand des Spiegels beeinflusst und zu ganz unrichtigen Ergebnissen führen muß.

Nebenbei empfiehlt es sich die ausgehobene Erde auf ihre Beschaffenheit zu prüfen und womöglich Proben der Erdschichten zur Untersuchung vorzustellen.

Die Probebrunnen, welche am besten in Lottenscheiden, neben Koffellenpfosten, oder an anderen bei der Beaderung möglichst geschützten Stellen angebracht werden, dürfen keinen direkten Zufluß von Tageswasser erhalten, weshalb der Boden um das Rohr herum etwas erhöht und das obere Ende desselben mit einem Stein oder Holzpfropfen geschlossen wird.

Die Beobachtungen müssen möglichst häufig geschehen, 2—3 Mal in der Woche wenigstens und die Resultate ganz systematisch notirt werden. Das Landeskulturbureau ist bereit jedes eingelieferte derartige Material graphisch darzustellen, mit den entsprechenden Daten über die lokalen Niederschläge zu vergleichen und die daraus folgenden technischen

Konstanten zu berechnen, wie es schon in diesem Jahre mit einem vom Besitzer des im Pernauschen Kreise belegenen Gutes Arrohof eingesandten ganz vorzüglichen Beobachtungsmaterial geschehen ist.

P. Rosenstand-Wibbke.

Fütterung mit verschiedenen Arten von Wicken und mit Sanderbsen.

Auch unsere Landwirthe dürfte ein Versuch interessieren, der zur Aufgabe hatte, die Produktionsfähigkeit und den Futterwerth verschiedener Hülsenfrüchte im Vergleich zu einander festzustellen.

Dieser Versuch wurde auf dem Versuchsfelde der landwirtschaftlichen Akademie in Stockholm von dem Inspektor des Versuchsfeldes dem Agronom S. Rhodin angestellt und er berichtet darüber in der Zeitschrift der Akademie.*)

Beim Versuche kamen zur Verwendung erstens die gewöhnliche Wicke, zweitens Hopetown-Wicke (*vicia sativa serotina*, Alefeld), drittens die weißsamige Wicke (*vicia sativa lunosperma*, Seringe) und endlich die Sanderbse (Peluske).

Alle genannten Hülsenfrüchte wurden am 14. April untermischt mit Hafer in schwerem Lehmboden ausgefäet, um als Grünfütter zu dienen. Während der sehr günstigen Witterungsverhältnisse entwickelten sich die Grünfüttergewächse schnell und üppig. Die gewöhnliche Wicke stand in voller Blüthe am 4. Juli, die weißsamige Wicke einige Tage früher, während bei der Hopetown-Wicke und der Sanderbse die Blüthen am 11. Juli noch nicht entfaltet waren, an welchem Tage sämtliche Mischungen gemäht wurden. Nachdem die Ernte 17 Tage getrocknet worden war, wurde sie am 28. Juli gut eingebracht. Per Hektar lieferten die verschiedenen Mischungen folgende Mengen Heu mit 21-92 % Feuchtigkeit:

Gewöhnliche Wicken . . .	5188 kg Heu pro ha
Weißsamige Wicken . . .	5850 "
Hopetown-Wicken . . .	6842 "
Sanderbsen . . .	6194 "

Da der Werth der Hülsenfrüchte für die Fütterung zum größten Theil auf ihrem Gehalt an Stickstoffverbindungen und deren Verdaulichkeit beruht, so war es von Interesse, zu erfahren, wie es sich mit den Grünfüttermischungen in dieser Hinsicht verhält. Die Analysen wurden im Stockholmer Laboratorium von dem Assistenten Herrn S. Witt unter Leitung des Professors Nilsson ausgeführt. Der Stickstoffgehalt und der Verdauungskoeffizient des Stickstoffs wiesen in allen vier Heuarten keine wesentlichen Abweichungen von einander auf.

Außerdem wurden Fütterungsversuche angestellt, um zu erfahren, welchen Einfluß die neueren Wickenvarietäten und die Sanderbsen, mit Hafer vermischt und zu Heu gemacht, auf die Menge und die Beschaffenheit der Milch im Vergleich zu dem gewöhnlichen Wickenhaferheu ausüben. Fünf milchende Kühe wurden zu dem Zwecke am 19. März aufgestellt; von diesen hatten zwei Mitte Januar, eine am Schluß desselben Monats und zwei Anfang Februar gekalbt. Jede Heuart wurde 17 Tage verfüttert, von denen die je 7 letzten Tage die eigentliche Versuchsperiode umfaßten.

Das Resultat ergab, daß keine der verschiedenen Grünfüttermischungen vor den übrigen einen günstigeren Einfluß auf die Menge der Milchabsonderung aufweist; die Milchmenge nimmt ganz unbedeutend, aber doch regelmäßig von

einer Periode zur anderen ab, was natürlicherweise darauf beruht, daß die Quantität der Milch sich in demselben Maße vermindern muß, wie die Zeit nach dem Kalben fortschreitet. Die in der letzten Periode verfütterten weißsamigen Wicken schienen eine etwas höhere Steigerung des Fettgehaltes der Milch hervorgerufen zu haben, als solche durch das Fortschreiten der Laktation selbstverständlicher Weise erfolgen mußte. Irgend ein unmittelbarer Einfluß auf das Lebendgewicht der Kühe konnte bei den Fütterungsversuchen nicht nachgewiesen werden.

Aus den Versuchen hat sich also ergeben, daß sowohl die Hopetown-Wicke als auch die weißsamige Wicke und die Sanderbse an Ertrag die gewöhnliche Wicke übertreffen, sowie, daß sie als Futtermittel für Milchkühe nicht nachstehen.

Deßhalb verdienen wohl diese drei Hülsenfrüchte allgemeiner angebaut zu werden. Dankenswerth wäre es, wenn auch über den Anbau derselben bei uns zulande Daten, besonders im Vergleich mit der gewöhnlichen Wicke, veröffentlicht würden.

Allgemeine Uebersicht über die Ernte in Rußland im Jahre 1898.

Auszug aus dem Berichte d. Abth. f. Landesökonomie und landw. Statistik in den Izwestija (Nr. 43) vom 22. Okt. 1898.*)

Die meteorologischen Verhältnisse der letztvergangenen Sommerhälfte waren im europ. Rußland überall sich ziemlich ähnlich. Reichliche Regen, die zu Ende Juli, Anfang Juli niedergegangen waren, wechselten ab mit trockenem Wetter, das einen Monat lang anhielt. Früher als anderswo trat in der Gruppe der Wolgagouv. Dürre ein, schon um den 15. Juli; je weiter nach Westen, desto langsamer und mehr von Regenwetter unterbrochen, trat das trockne Wetter ein und in den Weichselgouv., theilweise auch in den Seen- und baltischen Gouv. blieb der Juli naß. Im Gegensatz zur vorhergegangenen Regenperiode waren die Niederschläge der zweiten Hälfte des Juli und der ersten des August sehr wechselnd und überzogen das Land nur in schmalen Streifen. Die zweite Hälfte des August war fast überall frei von Niederschlägen und außer im nordwestl. Theil des nichtschwarzerdigen Rußland, namentlich den Seen- und baltischen Gouv. herrschte um die Zeit vom 10.—22. Aug. bei trocknen Stürmen eine mehr oder weniger intensive Dürre. Aller Feuchtigkeit beraubt, wurde der Boden zu Staub oder steinhart, der Wasserstand der Flüsse sank, viele künstliche Wasserbehälter vertrockneten, nicht nur auf Weiden, sondern sogar auf Wiesen verdorrte die Vegetation. Diese Dürre wurde theils zu Ende August, theils zu Anfang September durch Niederschläge überwunden; nur in den neurussischen und den diesen benachbarten kleinrussischen Gouv. hielt das trockne Wetter bis Mitte September an. Den meisten Schaden verursachte die Dürre dieses Sommers, sowohl dem Sommerkorn, das, namentlich im Osten, vor der Reife betroffen wurde und zur Erntezeit litt, als auch dem Winterkorn, das vielfach zu spät ausgefäet wurde.

Regengüsse und Hagel verursachten weit geringern Schaden. Eine stärkere Temperaturdepression fand zu Ende des August statt und schadete hier und dort, namentlich dem halbreifen Gemüse. Dadurch daß das Winter- und das Sommergetreide fast gleichzeitig reif war, wurde bei trockenem Wetter und starker Anspannung der Arbeitskräfte die gesammte Ernte in kurzer Zeit erlabigt. Starke Winde haben

*) Dieses Referat ist entnommen der „Milchzeitung“ 1898, Nr. 28, pag. 436 ff.

*) Cf. balt. Woch. 87, Nr. 46 u. 47.

viel Ausfrieseln verursacht. Die Ernte der späten Sommer-saaten allein hat, theilweise erheblich, durch nasses Wetter zu leiden gehabt, namentlich in den Gouv. ohne Schwarzerde und auf dem Nordrande der letztern. Das Korn wuchs vielfach aus. Die Ernte der Wurzelgewächse und Kartoffeln erlitt überall Aufenthalt durch Kälte und auch Nässe im September.

Schädliche Insekten konnten in der Berichtsperiode dort in großen Massen weiter beobachtet werden, wo sie in der ersten Hälfte des Sommers erschienen waren, richteten aber weniger Schaden an, als in dieser Zeit. Die Heuschrecke wurde noch immer auf Sommerweizen und Gerste angetroffen in den zentralen Ackerbau treibenden Gouv. und angrenzenden Gegenden an der Wolga und in Kleinrußland. Der Getreidekäfer, dessen Massenercheinung zu Anfang des Sommers in großen Theilen der Schwarzerberapens die Vegetation empfindlich schädigte, wurde im Juli durch heftige Regengüsse und Stürme von den Halmen theilweise herabgeschlagen und verharrte in geringerer Zahl auf den Halmen bis zur Ernte. Unter den Feinden der Leguminosen und Handelsgewächse nimmt der Erbsen die erste Stelle ein, welcher überall in dem Rußland ohne Schwarzerde und theilweise auch auf dieser den Erbsen und dem Lein viel Schaden gemacht hat. Auch der Wurm hat in den schwarzerdelosen Theilen den Saaten dieses Herbstes vielfach bedeutend geschadet.

Die Ernte des Jahres 1898 ist sehr ungleich ausgefallen. In der Mehrzahl der Gouv. mit Schwarzerde und auch in vielen ohne diese schwanken die Erträge bedeutend nicht nur kreis- und gemeindeweise, sondern sogar innerhalb ein' und derselben Wirtschaft. Diese Bunttheit war bedingt durch ungleiche oder ungünstige Vertheilung der Niederschläge, Nichtübereinstimmung in der Wahl der Aussaatzeiten, topographische Verhältnisse, die das Ueberhandnehmen der Schädlinge begünstigten u. a. Umstände. Für den Gesamtburchschnitt ergab die Ernte einen mittlern oder nahezu mittlern Ertrag für alle Getreidearten. Im einzelnen hatten large ja schlechte Ernten an Winter- und Sommergetreide: Kasan, Samara, Wjatka, Simbirsk, Ufa, große Theile von Saratow, Orenburg, Nischnegorod, der Osten von Penza, der Westen von Perm, der Norden vom Dongebiet, außerdem mißrieth der Roggen an vielen weniger ausgedehnten Distrikten des russ. Reichs, während der Winterweizen außer dem bezeichneten Rayon der totalen Mißernte nur in den zentralen Ackerbau- und einigen westlichen Gouv. theilweise mißrathen ist. Eine mehr oder weniger völlige Mißernte des Sommergetreides erlitten noch Tambow, Nischnegorod, Tula (theilweise), Wladimir, Kostroma und einige Kreise von Wologda.

Die folgenden Daten beruhen auf Probedruschresultaten und der Annahme seit 1897 nicht geänderter Aussaatflächen.

Gouvernementsgruppe	Roggen	Winterweizen	Sommerweizen	Hafer	Gerste	Buchweizen	Hirse	Maiz	Erbsen
Z a u s e n d P u d									
Landw. Zentral-	220 395	10 172	17 859	89 800	11 174	16 215	89 988	—	2 432
Mittlere Wolga-	162 822	262	24 157	40 009	2 093	4 857	14 121	—	4 140
Untere Wolga-	15 815	42	60 086	16 616	3 070	530	3 550	—	720
Neurussische	61 421	55 878	235 835	42 835	200 151	832	11 539	50 825	595
Südwestrussische	84 552	51 968	6 030	71 134	33 146	14 821	14 555	17 960	6 315
Kleinrussische	84 942	8 607	55 871	38 410	40 045	14 314	10 830	340	1 905
Schwarzerde Summa	629 947	126 929	399 838	298 804	289 479	51 569	94 583	69 125	16 107
Gewerbefleißige	101 642	130	1 800	58 315	8 490	1 463	—	—	2 250
Weißrussische	88 921	1 729	1 585	47 660	18 425	6 125	—	—	3 870
Ural-	74 685	—	23 325	60 720	13 360	965	—	—	1 805
Nördliche	13 516	—	955	9 245	5 165	—	—	—	550
Seen-	40 396	—	—	28 865	7 445	—	—	—	1 517
Witthauische	60 867	4 750	755	28 650	14 745	2 085	—	—	4 085
Baltische	29 142	2 550	660	20 930	20 570	125	—	—	1 975
Nichtschwarzerde Summa	409 169	9 159	29 080	254 385	88 700	10 763	—	—	16 052
50 Gouvernements Summa	1 039 116	136 088	428 918	553 189	378 179	62 332	94 583	69 125	32 159
Weichsel-	110 830	41 115	307	55 273	27 590	3 740	2 000	—	8 810

Sitzungsprotokoll

des Bernau-Felliner Landwirthschaftl. Vereins d. d. Fellin, den 25. September 1898.

Auf ergangene Ladung waren erschienen 13 Vereinsglieder unter dem Präsidium des Herrn F. von Stryp-Morsel.

Als Gäste nahmen an der Versammlung theil die Herren D. von Wahl-Nurste, Fr. Rambach-Bernau und Arrendator Kalla-Wierag.

1. In Bezug auf den Punkt 8 des Sitzungsprotokolls vom 4. Februar c. referirt Präsident, daß ihm seitens des Exekutivkomitès der IV. Baltischen landw. Zentral-Ausstellung unter dem 9. Mai c. sub Nr. 741 eine Zuschrift zugegangen sei, in welcher er ersucht worden sei, bis zum 24. Mai angeben zu wollen, in welchen Gruppen, resp. in welcher Form die seitens des Vereins zu Prämirungszwecken dargebrachten 300 Rbl. zur Vertheilung zu gelangen hätten. Da Referent

sich nicht in der Lage gesehen habe, bei der Kürze der Zeit eine Vereinsitzung zusammenzubekommen, so habe er geglaubt, im Sinne des Vereins jene Anfrage von sich aus dahin beantworten zu müssen, daß die 300 Rbl. in der Gruppe „Kindvieh“ als Ehrengabe zur Verwendung zu bringen seien, und zwar theils für Angler, theils für Därfriesen, die näheren Modalitäten hierbei dem Exekutivkomitè überlassend.

Die Versammlung genehmigt die von dem Präsidenten getroffene Anordnung.

2. In der Februar-Sitzung war eine Kommission niedergesetzt worden, bestehend aus den Herren Kreisdeputirter B. von Helmersen-Neu-Woidoma, Direktor F. von Sivers-Heimthal und A. von Sivers-Gusefäll, welche mit dem Kommissum betraut war, der Frage näher zu treten, wie am geeignetsten der Kampf mit der Kindertuberkulose aufzunehmen sei — cf. Pkt. 15 des Sitzungsprotokolls vom 4. Februar c.

Es liegt nun ein schriftlicher Kommissionsantrag vor, welcher der Versammlung empfiehlt, sich von Vereins wegen an die Livländische gemeinnützige und ökonomische Sozietät mit dem Ersuchen zu richten, diese wolle von sich aus die Initiative zur Bekämpfung der Rindertuberkulose ergreifen und zwar dergestalt, daß sie einen Aufruf an sämtliche Rindviehzüchter Liv-, Est- und Kurlands, welche gewillt seien, jenen Kampf aufzunehmen, ergehen lasse, von dieser Versammlung der Interessenten sei sodann eine Baltische Zentral-Kommission in's Leben zu rufen, welcher es obliegen sollte:

a. Einen Plan zu gemeinsamem Vorgehen gegen die Rindertuberkulose zu entwerfen.

b. Einen Vorschlag über die hierbei in Betracht kommenden Kosten, sowie einen Plan zu deren Aufbringung zu entwerfen.

c. Den Entwurf zum Statut eines Baltischen Hochzuchtvereins auszuarbeiten.

Nachdem Herr von Sivers-Gusefäll noch mündlich erläutert, daß nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft die Frage, wie gegen die Tuberkulose vorzugehen sei, noch nicht als abgeschlossen zu betrachten sei, indem die Anwendung des Tuberkulins Reaktionen hervorrufe, welche nicht bloß auf den Tuberkelbazillus, sondern ebenso auf einen anderen Bazillus zurückzuführen seien, den rein zu züchten seither noch nicht geglückt sei, wird der obige Antrag zum Beschluß erhoben und demzufolge das Präsidium ersucht, sich dieserhalb mit der ökonomischen Sozietät in die erforderliche Relation zu setzen.

Es knüpft sich an diesen Beschluß eine fernere Erörterung der prophylaktischen Maßnahmen zur Verhinderung der Rindertuberkulose, bei welcher Gelegenheit Herr Direktor Wendt-Altkarischhof betont, wie es bis zur wissenschaftlichen Austragung der Tuberkulinfrage Pflicht eines jeden Rindvieh-Züchters sei, sein Augenmerk namentlich darauf zu richten, wie er durch allgemeine hygienische Maßnahmen sein Vieh möglichst widerstandsfähig gegen die Einwirkungen der Tuberkulose machen könne. Zu solchen Schutzmitteln müsse er rechnen: gut ventilirte Ställe, Bewegung des Viehs in freier Luft, Verhinderung des zu frühzeitigen Kalbens, nicht einseitig aus Rücksicht für erhöhte Milchträge betriebene Ueberfütterung der Thiere, — ein großes Gewicht sei namentlich auf die Bewegung in frischer Luft zu legen, welche es den Thieren ermögliche, bei leichten katarrhalischen Affektionen der Lunge mit der Nahrung — namentlich bei Trockenmehlfütterung — aufgenommene Staubpartikel und sonstige Fremdkörperchen wieder auszuhusten, bevor sie sich in den Bronchien festsetzen und dort den Keim zu späteren Komplikationen legen.

Herr von Sivers-Gusefäll pflichtet den Ausführungen des Herrn Wendt bei, indem er bemerkt, daß er bereits vor einigen Jahren die Trockenmehlfütterung wegen deren schädigender Einwirkung auf die Lungen eingestellt habe.

3. In der Versammlung vom 4. Februar c. — cf. Sitzungs-Protokoll Pkt. 17 — war auf Antrag des Herrn von Sivers-Gusefäll unter dem Präsidium des Herrn Kreisdeputirten D. Baron Ungern-Sternberg eine Kommission, bestehend aus dem Herrn Antragsteller sowie dem Herrn Grundbuchsekretair M. von Lobien niedergesetzt worden, welche der Frage näher zu treten hatte, wie im Interesse der Wald- und Wildschonung, durch Anstellung besonderer Wächter eine Regelung des Handels mit jenen Walderzeugnissen in den Städten herbeizuführen sei. Wie sich herausstellt, hat die Kommission sich seither nicht gerirt und wird daher angeordnet, sie nochmals schriftlich um Erledigung des übernommenen Kommissionsauftrags zu ersuchen.

Bei dieser Gelegenheit weist Herr Obersörster Knersch darauf hin, wie durch das neuerdings seitens des Jagdvereins beliebte Aussetzen von Prämien für das Abschießen von Raubzeug allerart der geregelten Ausübung des Jagdrechts insofern eine Gefahr droht, als sich nunmehr, durch die relativ hohen Raubzeugprämien hiezu angeregt, eine ganze Schaar von Jägern in den Forsten einfinde, um dort der Jagd nachzugehen, — es leuchtet ein, daß in dieser durch keinerlei Jagdscheine legitimirten Spezies der Waldblute eine nur schwer kontrollirbare Gefahr für Vertilgung auch des Schonwildes liege, welche wohl eine Regelung der Frage im Sinne der Verhütung von Jagdsfrevel erheische.

Es wird anerkannt, daß nur dem zur Ausübung der Jagd berechtigten resp. hierzu legitimirten Jäger das Abschließen des Raubzeuges der Regel nach zu gestatten sei.

5. Es liegt eine Zuschrift des hiesigen Stadtveterinärarztes Raska vor, in welcher derselbe auf die Nothwendigkeit hinweist, bei schwereren Erkrankungsfällen in seiner thierärztlichen Praxis die betr. Thiere in klinische Behandlung zu nehmen.

Wie des ferneren in jenem Schriftstück angeführt wird, hat Herr Raska, um jenem Bedürfniß gerecht zu werden, vor etwa 6 Jahren auf eigne Kosten eine Privatklinik eingerichtet, in der 12 Pferde Aufnahme finden könnten; doch habe sich ihm in seiner Praxis die Ueberzeugung aufgedrängt, daß bei der sich immer drückender geltend machenden bedrängten Lage der einheimischen Landwirtschaft, die fernere Fortexistenz seiner Klinik wegen mangelnden Zuspruchs ernstlich in Frage gezogen werde. Dieser Umstand veranlasse ihn, gegenwärtig an den landwirthschaftlichen Verein das Gesuch zu richten, sich dafür verwenden zu wollen, daß ihm für den Fortbestand der Klinik eine jährliche Subvention von 500 Rbl. zugestimmt werde, wogegen er seinerseits sich verpflichte, die seither auf 50 Kop. pro Pferd und Tag fixirte Behandlungstage nur für die ersten 6 Behandlungstage zu verrechnen, während jeder fernere Tag mit 25 Kop. zu veranschlagen sei.

Die Versammlung spricht sich dahin aus, daß der Verein als solcher bei dem Fehlen der erforderlichen Mittel sich nicht in der Lage sehe, von sich aus die erbetene Unterstützung zu gewähren, dahingegen soll Herrn Raska an die Hand gegeben werden, daß er sich dieserhalb an den Fellsin'schen Kreislag wenden möchte, welches Gesuch seitens des Vereins-Präsidiums sodann unterstützt werden soll.

6. Herr von Sivers-Gusefäll weist auf die, namentlich in Süd-Livland sich von Jahr zu Jahr immer fühlbarer machende Kalamität der Knechtsverhältnisse hin, durch welche naturgemäß die Nothwendigkeit in den Vordergrund gedrängt werde, die Erntearbeiten mit Hülfe geeigneter Maschinen zu vollführen.

Unter diesen mancherlei Maschinen haben seither die amerikanischen Maschinen auch bei uns zu Lande den Markt beherrscht, wiewohl bereits die Erkenntniß mehrfach zum Durchbruch gelangt sei, daß dieselben, meist zu zart resp. zu leicht gebaut, sich nicht als dauerhaft erwiesen. Diese Erkenntniß habe in Deutschland dahin geführt, daß die solider gebauten einheimischen Maschinen die amerikanischen Waare bereits stark verdrängten, so namentlich in dem Wirksamkeitsgebiete der großen schlesischen landw. Genossenschaften. Bemerkenswerth sei nun die rationelle Methode, welche die schlesischen Großgrundbesitzer im Schoße jener Genossenschaften anwendeten, um die mancherlei im landwirthschaftlichen Betriebe befindlichen Maschinen auf die denkbar höchste Stufe der Vervollkommnung zu bringen.

Zu diesem Behufe seien nämlich die Großgrundbesitzer in enge Verbindung mit der Firma Zimmermann und Ko.

in Halle getreten, von der die Genossenschaften ihre Maschinen beziehen. Letztere werden von einer aus Landwirthen und Technikern bestehenden Kommission auf ihre Leistungen geprüft, wobei sich bei diesen Prüfungen ergebende Mängel und Unzulänglichkeiten der Firma aufgegeben werden, welche letztere sich bei erneuter Konstruktion die Abstellung der gerügten Mängel angelegen sein läßt. Es leuchte ein, daß in diesem zielbewußten Hand-in-Hand-gehen der Großgrundbesitzer mit den Maschinenindustriellen eine Gewähr geboten sei für die Erreichung relativ vollkommener Maschinen, so sei durch Anbringung eines Hilfsapparats an der Mähmaschine die Möglichkeit geboten, auch Lagerkorn mit der Maschine zu mähen. Referent habe sich eine solche vervollkommnete Mähmaschine verschrieben und ebenso die Firma Zimmermann veranlaßt, die bevorstehende Baltische Zentralausstellung zu besichtigen.

Gegenüber der soeben verlautbarten abfälligen Beurteilung der amerikanischen landwirthschaftlichen Maschinen macht Herr Direktor Wendt geltend: er habe zur Zeit der I. Baltischen Zentralausstellung eine Mähmaschine aus der Firma M. Cormik akquirirt, die ihm im Laufe von 10—12 Jahren, ohne abzunutzen, die besten Dienste geleistet habe, es seien dann Jahre gekommen, wo er infolge des veränderten Wirtschaftssystems die Maschine bei Seite gelegt habe, in diesem Sommer habe er jedoch Gelegenheit gehabt, die Maschine wieder in Thätigkeit zu setzen und hierbei die Wahrnehmung gemacht, daß sie zu seiner vollen Zufriedenheit, wie früher, gearbeitet habe, dieses wolle er zur Ehrenrettung der Dauerhaftigkeit der amerikanischen Maschinen hier angeführt haben.

7. Herr von Sivers verliest eine Zuschrift des Herrn Professor Schindler, in welcher dieser unter anderem um eine Auskunft darüber bittet, ob hier Landes beim Anbau von Flachs auf einen in gewissen Zeitabschnitten regelmäßig wiederkehrenden Samenwechsel Bedacht genommen werde, welche Anfrage von den auf der Versammlung anwesenden Flachsbauern entschieden verneint wird, indem ein solcher Wechsel jedenfalls nicht für geboten erachtet werde.

8. Herr Direktor Wendt-Altkarriehof macht auf eine von den Ingenieuren Droege und Werner in Hamburg empfohlene Flachsbearbeitungsmaschine aufmerksam (Patent Wolff & Debe), eine Maschine, welche den Flachs zugleich breche und schwinde. Wenn überhaupt der Flachsbau sich in Zukunft noch lohnen sollte infolge von größerer Nachfrage nach dieser Waare und der aus dieser resultirenden Preissteigerung, so wäre es zweifellos als ein wichtiges Ereigniß zu begrüßen, endlich einmal zu einer Maschine zu gelangen, welche die schwere und daher unbeliebte Arbeit des Brechens und Schwindens dem Handbetriebe abnähme. In der That scheint nun die gedachte Maschine den Anforderungen an eine gute und schonende Arbeit vollständig zu genügen. Herr von Bod-Sachmes habe auf des Referenten Anregung die Liebeshwürdigkeit gehabt, sich in Hamburg die Maschine in Thätigkeit anzusehen. Seinen Mittheilungen zufolge wurden in etwa 15 Minuten 13.6 kgr Flachsstroh gebrochen und geschwungen, welche 3.2 kgr gereinigten Flachs ergaben. Die Maschine wurde von nur 2 Mann bedient, von denen der eine die Maschine speiste, indem er die Flachsstengel in dünner Schicht auf eine endlose Leinwand breite und so den arbeitenden Theilen der Maschine zuführte, während der andere den gereinigten Flachs kontinuierlich von der Maschine hebe. Herr von Bod habe die Firma Droege & Werner veranlaßt, Referenten eine Probe sowohl des bei dem Versuche verwandten Flachsstrohs als auch des aus letzterem gewonnenen gereinigten Flaches zuzusenden.

Herr Wendt legt bei dieser Gelegenheit die Proben zur Ansicht vor, hierbei demonstrierend, wie gut der Flachs

gereinigt die Maschine verlassen habe. Allerdings sei der gute Erfolg zum Theil auf die ausgezeichnete Rüste zurückzuführen, der das Flachsstroh ausgesetzt worden sei, diesem Theile der Flachsbearbeitung sei ja aber bekanntlich die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Herr Wendt weist des ferneren an der Hand der vorgelegten Proben darauf hin, wie schonend der Flachs bearbeitet worden sei, indem an dem Stroh die äußersten die Samenkapseln tragenden Ausläufer konservirt geblieben, es seien auch in der That 23 % an gereinigten Fasern gewonnen worden. So zufriedenstellend nach dieser Richtung hin die Leistungen der Maschine auch zu bezeichnen seien, so dürfe nicht übersehen werden, daß die quantitative Leistung der Maschine im Hinblick auf deren Kosten zur Zeit jedenfalls für die praktische Verwendung zu theuer erscheine, doch hoffen die Hersteller der Maschine deren Leistung auf 100 kgr Röstflachs per Stunde erhöhen zu können.

Aus den ferneren Mittheilungen des Referenten geht hervor, daß die Maschine 8 1/2 Meter lang ist und ein Gewicht von 4500 kgr besitzt, der Preis stellt sich auf 8000 bis 7500 Mark loco Hamburg, zum Betriebe sind 5 bis 6 Pferdekkräfte erforderlich.

Herr Wendt ist mit den Herren Droege & Werner in Relation getreten, um diese zu veranlassen, die Maschine im nächsten Jahre auf die Ausstellung nach Riga zu bringen, und womöglich schon vorher in Karriehof probeweise in Thätigkeit zu setzen, zu welchem Behufe er ihnen die nöthigen Räume, die Betriebskraft und die Arbeiter zur Verfügung gestellt habe.

Im Falle einer Zusage werde Referent nicht unterlassen, die sich hierfür interessirenden Vereinsmitglieder zu der geplanten Prüfung nach Altkarriehof einzuladen.

Wie Herr Wendt nachträglich mittheilt, ist seitens der Herren Droege & Werner auf seine bezügliche Einladung folgende Benachrichtigung eingegangen: „Die Maschine ist in Schönwalde, Bezirk Halle a./S. durch Herren der Landwirtschaftskammer für die Provinz Sachsen geprüft worden, das Ergebnis der Prüfung war ein günstiges und werden wir uns erlauben, Ihnen den Bericht dieser Kammer nach dessen Veröffentlichung mitzutheilen. Da die durch die Prüfung entstandenen Unkosten aber recht erhebliche waren, so möchten wir vorläufig von einer Ausstellung unserer Maschine bei Ihnen resp. während der demnächstigen Ausstellung in Riga absehen.“

J. Rörber,
b. J. Sekretair des P.-F. landw. Vereins.

Litteratur.

Handbuch der landwirthschaftl. Litteratur. Mit biologischen Notizen und Bildnissen von Autoren. Auf Grund von Bibliothekstudien zusammengestellt von Dr. phil. Max Günz.

I. Theil bis ca. 1750 mit 6 Bildnissen von Autoren, II. Theil bis zur Gegenwart mit 24 Bildnissen.

In diesem bei Hugo Bogt in Leipzig im Jahre 1897 erschienenen Sammelwerk ist ein reiches Material zusammengetragen, das nicht nur die deutsche, sondern auch die ausländische Fachlitteratur berücksichtigt. Das Werk kann für den Preis von 3 M. für Theil I. und 6 M. für Theil II. direkt von dem Verleger oder durch jede andere Buchhandlung bezogen werden.

Druckfehler im Normaltarif.

Vom „lit.-ethnographischen Bureau für Landeskultur“ werden wir um Zurechtstellung folgender Druckfehler ersucht, welche sich im Normaltarif, Beilage der „balt. Woch.“ Nr. 43, eingeschlichen haben. — Auf Seite 6. D. 32 muß es statt 1 1/2 — 1/2 Kop. pr. Faden heißen und auf Seite 8. Zeile 9 statt (Tar. 31—36) — (Tar. 31—37). —

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbeleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Die Ergebnisse der Dünger-Kontrolle 1897/98.

Einundzwanzigster Bericht.

Von Prof. Dr. G. Thom s,

Vorstand der Versuchstation am Polytechnikum zu Riga.

(Fortsetzung zur Seite 479 und Schluß.)

Inhalt: 6) Zur Konservirung und Pflege des Stallmistes. — 7) Düngungsversuche zu Gartenkulturen. — 8) Kalken und Mergeln. — 9) Die Beziehungen der Fruchtfolge zur Düngung nach Schulz-Lupitz. — 10) Schlußbetrachtungen.

In einer längeren Abhandlung hat sich auch A. Stuger über „die Verminderung des Düngerwerths von Stallmist unter dem Einfluß von Salpeter zerstörenden Bakterien“ ausgesprochen.*) Wir wollen derselben hier nur einige das Wesen der Sache betreffende Daten entnehmen. Stuger gelangte u. a. zu dem Resultat, „daß die Zerstörung des Salpeters unter Freiwerden von Stickstoff nur dann möglich ist, wenn den betreffenden Bakterien, welche die Zerstörung herbeiführen können, gewisse Kohlenstoffverbindungen zur Verfügung stehen. Letztere dienen den Bakterien als Energiequelle“. Auf die soeben erwähnten „Kohlenstoffverbindungen“ kommen wir noch weiter unten zurück. Es handelt sich hier um dieselben Stoffe, denen auch B. Wagner (siehe oben) eine die Thätigkeit der Bakterien fördernde Wirkung zuschreibt. Zur Orientirung mag hier ferner die Bemerkung einfließen, daß frischer Mist in Folge seines Gehalts an unzersehtem Stroh reicher an solchen Kohlenstoffverbindungen (Kylan oder Holzgummi zc.) ist als alter, verrotteter Mist. Folglich wird letzterer der Zerstörung des Salpeters weniger Voranschub leisten als ersterer.**)

Durch seine und seiner Mitarbeiter Forschungen, glaubt Stuger eine Reihe neuer Gesichtspunkte gefunden zu haben, die zu einer energischen Fortsetzung dieser Arbeiten auffordern, und er hofft, daß es bald gelingen möge, den Ausspruch

*) Deutsche Landw. Presse 1898, Nr. 1 und 2.

**) Auf diese Verhältnisse hat auch Maerder in seinem Vortrage „über die Bakteriologie in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft“ hingewiesen, und zwar im Punkt 6, betreffend die Salpeter zerstörenden Bazillen. Siehe oben Punkt 5 der Aphorismen „Bakteriologie und Düngerwesen“ zc.“

Maerder's in seinem letzten Jahresberichte, daß die Stickstoffwirkung des Stallmistes „vollständig unberechenbar“ ist, unhaltbar zu machen. „Der Weg, auf welchem wir weiter arbeiten müssen, ist jetzt angedeutet. Ein Theil der Forschungsaufgaben muß darauf gerichtet sein, den Stallmist beim Aufbewahren in der Weise zu beeinflussen, daß der Stickstoffgehalt möglichst unverändert bleibt, während die chemische Spannkraft der darin enthaltenen Kohlenstoffverbindungen möglichst herabgedrückt werden muß (das geschieht u. a. bei der Verrottung des Stallmistes. Anmerk. des Ref.). In welcher Weise dies bei Anwendung von Strohfleu zu geschehen hat, läßt sich heute noch nicht sagen. Für empfehlenswerth halte ich es, daß der Landwirth schon jetzt in ausgedehnterem Maße als bisher, solche Einstreumaterialien in die Ställe bringt, welche den Bakterien eine nur geringe Energie zu liefern vermögen. Dies ist insbesondere die Torfstreu. Der hohe Werth der Torfstreu ist allgemein bekannt, indeß verdient sie unter diesen neuen Gesichtspunkten eine viel ausgedehntere Verwendung. Sie vermag der schädlichen Wirkung des Strohs durch Verminderung der den Bakterien im Stroh zur Verfügung stehenden Energie entgegen zu wirken.“

Es wäre erfreulich, wenn durch den Stuger'schen Hinweis auf einen neuen Vorzug der Torfstreu letztere mehr als bisher zur Geltung kommen sollte.

Die Frage „Wie finden Denitrifikation (Zerstörung von Salpeter, d. Ref.) und die in Folge dessen eintretende Erntedepression bei Anwendung von frischem Stalldünger ihre Erklärung?“, hat inzwischen zu einer lebhaften und ausgedehnten Kontroverse zwischen den Herren Krüger und Schneidewind von der Versuchstation Halle a./S. einerseits und den Herren Pfeiffer-Jena und Stuger-Bonn (resp. Breslau) andererseits geführt.*)

Pfeiffer protestirte vor allen Dingen dagegen, daß die Herren Krüger und Schneidewind in der „Stallmistfrage“, welche schon so manchen Wandel erlebt hat, mit seiner Ansicht

*) Deutsche Landw. Presse 1897, Nr. 100; 1898, Nr. 3 und 5.

nach unfertigen und nicht genügend belegten Versuchsergebnissen hervorgetreten seien.

Für nicht genügend begründet und zu früheren Ergebnissen der Versuchstation Halle im Widerspruch stehend bezeichnet Pfeiffer zunächst die Mittheilung Krüger's und Schneidewind's, „daß eine Düngung der Vegetationsgefäße lediglich mit Roth und Stroh eine Ertragsverminderung bewirkt habe, während die gleiche Maßregel unter weiterem Zusatz von 0.5 gr Salpeterstickstoff umgekehrt sogar eine Ertragssteigerung erzielt hat.“ Die von K. und S. verlautebarte Annahme, daß „soweit bis jetzt festgestellt werden konnte, von den Stickstofffreien Extraktstoffen des Strohs in erster Linie der Körper, der aus dem Stroh als Xylan, welches zu den Pentosanen gehört, gewonnen werden kann, als Kohlenstoffquelle für die in Betracht kommenden Organismen eine wichtige Rolle spielt“, erachtet Pfeiffer ebenfalls nicht für erwiesen, da die fraglichen Organismen (Salpeterzerstörer) ihren Kohlenstoffbedarf mit Hilfe der verschiedensten stickstofffreien und stickstoffhaltigen organischen Substanzen zu decken vermögen. Uebrigens hätten K. und S. obige Annahme wieder sehr wesentlich eingeschränkt, indem sie bemerkten: „Wahrscheinlich nur bei Gegenwart dieses (des Xylans) oder eines die Rolle desselben vertretenden Körpers spielen sich im Boden Denitrifikationsprozesse ab“.

In ihrer Erwiderung (Deutsche Landw. Presse 1898, S. 32) glauben Krüger und Schneidewind die Pfeiffer'schen Ausstellungen widerlegen zu können und wenden sich zum Schluß auch gegen Stüger, dabei u. a. bemerkend: „Unser Ausspruch, daß Roth und Stroh nicht als Keim-, sondern wohl nur als Nährstoffträger für die Salpeter zersetzenden Organismen von Wichtigkeit sind, und daß das Xylan in erster Linie dabei eine wichtige Rolle spielt, ist durch Zahlen belegt; in dem Artikel von Stüger und Jensen, welcher die Verfasser übrigens nicht zu der obigen Annahme führte, werden für die nur muthmaßliche Rolle „gewisser Kohlenstoffverbindungen“ Zahlen überhaupt nicht erbracht.“

Pfeiffer beschließt seine in der Deutschen Landw. Presse (Nr. 5, 1898) erfolgte Antwort trotzdem mit den Worten: „Somit kann ich meinen Protest in allen Punkten voll und ganz aufrecht erhalten“

Stüger betont in einer sich an die Pfeiffer'sche Antwort anschließenden Erwiderung, daß er an den im Vorstehenden besprochenen, die Zerstörung des Salpeters durch Bakterien behandelnden Erörterungen nur insofern interessiert sei, als es sich bei denselben um einen Prioritätsstreit handele. In Nr. 73 der „Deutschen Landw. Presse“ 1897 sei von ihm und Jensen geschrieben worden: „Bei früheren, mit Reinkulturen von Bakterien ausgeführten Versuchen hatten wir gefunden, daß die Zersetzung des Salpeters beschleunigt wird, wenn geeignete Kohlenstoffverbindungen diesen Bakterien zur

Verfügung stehen. Zur Zerkümmern des Salpetermoleküls ist das Vorhandensein einer Energiequelle durchaus erforderlich, und wird diese den Bakterien in Form geeigneter Kohlenstoffverbindungen geliefert. Fehlt es an einer solchen Energiequelle, so bleibt trotz des Vorhandenseins von denitrifizierenden Bakterien das Salpetermolekül unverändert.“

Dagegen ist nun von den Herren Krüger und Schneidewind im Hinblick auf ihren Versuch am 8. Januar 1898 gesagt worden: „Unsere Ansicht (vgl. oben die Erwiderung von K. und S. auf die Pfeiffer'schen Ausstellungen), daß bei einer Salpeterzersehung im Boden ausschließlich die Kohlenstoffverbindungen und nicht die Keime, welche mit dem Dünger in den Boden gebracht werden, in Betracht kommen, wurde bestätigt gefunden Wir halten somit obige, von anderer Seite noch nicht ausgesprochene Behauptung voll und ganz aufrecht.“

Stüger bemerkt dazu: „Ich muß es den Herren Krüger und Schneidewind überlassen, in welcher Weise sie den letzten Satz mit den Thatfachen in Einklang bringen wollen“.

Die von uns in kurzen Zügen skizzierte interessante Polemik zwischen den genannten Forschern bestätigt jedenfalls die eingangs unserer Aphorismen gemachte Bemerkung, daß sich die Stallmist-Bakterien-Frage z. B. noch in einem „fast chaotisch zu nennenden Zustande“ befinde. Die Deutsche Landw. Presse bezeichnet die in ihrem Blatte angeschnittene Bakterienfrage sogar als noch zu sehr im „embryonalen Zustande“ befindlich und schließt daher die Diskussion über sie bis auf weiteres. Wir wollen uns ihr anschließen und unsere Notizen „zur Konservierung und Pflege des Stallmistes“ mit einigen Mittheilungen aus den einschlägigen Versuchen der zur Versuchstation Halle ressortirenden „Versuchswirtschaft Lauchstädt“ beschließen. Letztere ist im Oktober 1895 errichtet worden und hat ihren ersten Bericht, umfassend die Zeit vom 1. Oktober 1895 bis zum 31. März 1897, im ersten und zweiten Heft der „Landwirtschaftlichen Jahrbücher“ des laufend. Jahres (1898) veröffentlicht. Ueber die wichtigsten in diesem Bericht niedergelegten Ergebnisse hat die Deutsche Landw. Presse in Nr. 29 v. 9. April 1898 zu referiren begonnen. Wir wollen uns im übrigen auf die Angaben des Lauchstädter Berichts über „Tiefstalleinrichtung und vergleichende Versuche über die Stickstoffverluste im Tiefstall und auf offener und bedeckter Düngstätte“ beschränken. Diese Angaben mögen uns aus den hypothetischen Gefilden des Mikrokosmos mit seinen wunderbaren Lebensäußerungen winzigster organischer Gebilde auf den mehr realen Boden des Makrokosmos zurückführen.

Zu zwei Versuchen wurden Masttiere, zu einem dritten Mastflämmer, die insgesamt zu Fütterungsversuchen aufgestellt waren, benutzt. Wir wollen jedoch nur erstere berücksichtigen und müssen zugleich hinsichtlich der Details auf das Original verweisen. Bei denselben wurden 24 Stück 3-jährige Simmenthaler Stiere benutzt, von denen 12 Stück im Tiefstall

und 12 Stück in dem im Hauptstallgebäude des Gehöfts vorhandenen gewöhnlichen Stall aufgestellt wurden. Aus letzterem wurde der Dünger alle 2 Tage, das eine mal auf die überdachte, das andere mal auf die offene Düngerstätte gebracht.

Aus den Endzahlen war zu ersehen:

1) Das Gesamtgewicht des Düngers betrug beim Tieffall 524.58 dz, beim Aufbewahren auf der offenen Düngerstätte 527.28 dz. Die überdachte Düngerstätte lieferte dagegen nur 483.84 dz.

2) Die Trockensubstanzmenge war jedoch von der offenen Düngerstätte am niedrigsten, nämlich 116 dz, gegen resp. 146.88 und 145.15 dz aus dem Tieffall und der überdachten Düngerstätte.

3) Die größten Unterschiede ergaben sich aber im Stickstoffgehalt:

Tieffalldünger		407.60 kg Stickstoff
Flachstall	bedachte Düngerstätte	295.25 " "
	offene " "	292.73 " "

4) Die Stickstoffverluste betrugen:

Tieffalldünger		13.2 % Stickstoff
Flachstall	bedachte Düngerstätte	36.9 % "
	offene " "	37.4 % "

Der Tieffall hat sich somit, was ja auch schon nach den Holbein'schen Stallmistuntersuchungen anzunehmen war, als eine ausgezeichnete Einrichtung zur Konservierung des Stickstoffs bewährt.

Die Frage, warum der auf der offenen Düngerstätte lagernde, allen Unbilden der Witterung, dem Sonnenschein u. s. w. ausgesetzte Dünger nicht erheblich mehr an Stickstoff verlor, als der Dünger auf der bedachten Düngerstätte, glauben die Versuchsansteller in Hinblick auf den Trockensubstanzgehalt des Stalldüngers der überdachten und der offenen Düngerstätte beantworten zu können. Der Dünger von der offenen Düngerstätte enthielt nämlich 22 % Trockensubstanz, derjenige von der überdachten 30 %, also bedeutend mehr Trockensubstanz. Nun ist bekannt, daß das kohlen saure Ammoniak aus einer konzentrierteren Lösung sehr viel stärker verdunstet als aus einer verdünnten; auf der überdachten Düngerstätte befand sich aber eine konzentriertere Lösung von kohlen saurem Ammoniak, welche also zu größeren Stickstoffverlusten führen konnte. Ferner mag die Temperatur in dem überdachten Dünger höher gewesen sein, was ebenfalls die Stickstoffverluste steigern konnte.

In einem regenarmen, sonnenscheinreichen wärmeren Sommer würden aller Voraussicht nach die Verluste auf der offenen Düngerstätte gegenüber der bedachten größer ausgefallen sein.

Für jede Düngerstätte läßt sich somit aus den mitgetheilten Versuchen der Grundsatz ableiten: „Feucht- und festhalten“. Es findet daher auch durch die Rauchstädtter Versuche das schon mehrfach angezogene Zaubersprüchlein seine Bestätigung:

Halte ihn feucht und tritt ihn feste,

Damit fährst du stets aufs Beste!

Zum Feuchthalten des Düngers dürfte sich übrigens, wie im Anschlusse an die besprochenen Versuche bemerkt wird, reines oder mit Schwefelsäure angesäuertes Wasser mehr empfehlen, als die sich leicht zersetzende Saure (vergleiche die Soght'schen „neuen Gesichtspunkte“).

Den Ergebnissen der Rauchstädtter Versuche möchten wir schließlich noch folgendes entnehmen:

1) Im Tieffall erfolgt nur so lange eine Erhaltung des Stickstoffs in befriedigender Weise, als sich die Thiere, welche den Dünger produzierten, auch noch auf diesem befinden.

2) Zur Erhaltung des Stickstoffs des Stalldüngers bewährte sich vorzüglich ein Zusatz von 30 % Mergel, welcher den Stickstoffverlust von 22.6 auf 9.9 % herabdrückte, und noch besser ein Zusatz von 30 % Mergel und 2 % Torfstreu, wodurch die Verluste auf 6.1 % erniedrigt wurden. Am besten wurde der Stickstoff durch einen Zusatz von 6 % Natriumbisulfat, 1.5 % freier Schwefelsäure entsprechend, erhalten, nämlich bis auf 1.3 %.

Wer sich eine Vorstellung von den Schwierigkeiten machen will, welche bei einer exakten Erforschung der zur Stallmist-Konservierungs-Frage in engster Beziehung stehenden bakteriologischen Vorgänge überwunden werden müssen, den verweisen wir auf die im Bd. L der „Landwirthschaftlichen Versuchsstationen“ (1898) erschienene Arbeit von Th. Pfeiffer und D. Lemmermann „Ueber Denitrifikationsvorgänge“. Am Schlusse derselben schreiben die Verfasser: „Es sei deshalb nur kurz bemerkt, daß wir auch aufgrund dieser Versuche geneigt sind, vor einer Ueberschätzung der im Ackerboden durch eine normale Stallmistdüngung hervorgerufenen, resp. beförderten Denitrifikation zu warnen. Wir glauben namentlich nicht, daß die bei Vegetationsversuchen mehrfach beobachtete, äußerst mangelhafte Stickstoffwirkung des Stallmistes lediglich, oder auch nur zum größten Theil, hierauf zurückzuführen ist. In einer späteren Arbeit werden wir vielmehr an der Hand anderweitiger Versuche zeigen, daß den betreffenden Angaben unserer Ansicht nach eine andere Deutung gegeben werden muß. Der oben bereits berührten, praktisch wichtigen Frage, welche Mengen von Stallmist man dem Ackerboden einverleiben kann, ohne daß hierdurch die Denitrifikation wesentlich gefördert wird, resp. welchen Grad die Denitrifikation bei einer verschieden starken Stallmistdüngung erreicht, werden wir im nächsten Jahre auf einer etwas breiteren Grundlage wieder näher treten.“ (Jena, im Nov. 1897.)

Ohne den Anspruch erheben zu wollen und erheben zu können, erschöpfend gewesen zu sein*), haben wir uns bemüht, die Leser der balt. Wochenchrift mit dem augenblick-

*) Vergl. Georg Rudorf: „Die Wirkung des Stickstoffs in den festen und flüssigen Auswurfstoffen von Rind, Pferd und Schaf bei einem Feldversuche mit Hafer“ und „Wie finden Denitrifikation und infolgedessen eintretende Erntedepression bei Anwendung von frischem Stalldünger ihre Erklärung?“ Fühling, landw. Zeitung 1898, Nr. 2-4. In der zuletzt berührten Abhandlung glaubt der Verf. nachweisen zu können, daß die nachtheilige Einwirkung frischen Stallmistes nicht auf Denitrifikationsprozesse, sondern auf eine ungünstige Beeinflussung der physikalischen Beschaffenheit des Bodens zurückgeführt werden muß.

lichen Standpunkte der Stallmistfrage bekannt zu machen. Manche noch unreife Ansicht, manches noch unfertige Versuchsergebniß haben wir dabei zu verzeichnen gehabt, wie denn eine reinliche Scheidung der Spreu vom Weizen in der obichwebenden schwierigen Frage gegenwärtig noch kaum durchführbar erscheint. Hätten wir infolge dessen von einer Behandlung der Stallmistfrage Abstand nehmen sollen? Wir glauben kaum, denn bezwecken unsere Aphorismen auch in erster Linie die Landwirthe mit den neuesten Errungenschaften auf dem Gebiete des Düngerverfahrens bekannt zu machen, so verfolgen sie nebenher doch auch noch den Zweck, zum Studium der einschlägigen reichen Litteratur und zu selbstständigen Versuchen anzuregen. So mancher brauchbare, praktisch verwertbare Wink dürfte übrigens auch schon unserer Umschau unter den neuesten Bestrebungen zur Lösung der Stallmistfrage zu entnehmen sein. In interessanter Weise hat manche alte Regel eine Bestätigung aufgrund neuester exakter Versuchsergebnisse erhalten. Man halte also getrost am Altbewährten fest, bis die neuen Lehren auf den landwirthschaftlichen Versuchsanstalten eine einwandsfreie Lösung gefunden haben.

7) Düngungsversuche zu Gartenkulturen.*)

Herr Rittergutsbesitzer Freitag zu Roitz (Posen) erntete auf gleich großen Flächen durch Düngung

	mit Jauche allein kg.	mit Jauche u. Thomasmehl kg.
Rothkohl	18.50	28.80
Weißkohl	23.00	100.00
Gurken	31.00	48.50
Kartoffeln	9.40	18.00
Petersilien	5.20	11.10
Karotten	9.15	10.50
Thomaten	3.75	9.00

Im Anschluß an vorstehende Versuchsergebnisse wird darauf hingewiesen, daß man den künstlichen Düngemitteln im Gartenbau zu wenig Beachtung schenke. Durch abschließliche, wenn auch noch so starke Stallmistdüngung wird den Gartenkulturen namentlich zu wenig Phosphorsäure zugeführt. Bei Benutzung von Jauche, die so gut wie gar keine Phosphorsäure enthält, macht sich der Mangel an Phosphorsäure noch mehr bemerkbar.**)

8) Kalken und Mergeln.

Ein erfreuliches Bild freudigen und friedlichen Hand-in-Hand-gehens bieten die immer häufiger zutage tretenden Meinungsäußerungen von Männern der Wissenschaft und der Praxis auf dem Gebiete der „Kalkfrage“, der auch wir bereits in unseren letzten beiden Berichten eingehende Beachtung geschenkt haben. So bemerkt denn auch Prof. Stüger-Bonn am Schlusse einer Abhandlung über „Kalk und Mer-

gel: „Bekanntlich giebt es sehr verschiedene Mittel, um die Beschaffenheit des Bodens in physikalischer Beziehung zu verbessern. Unter diesen steht in erster Linie der Gebrauch von Kalk und Mergel, und es würde in volkswirthschaftlicher Hinsicht von größter Bedeutung sein, wenn deren Verwendung überall dort Platz griffe, wo der Boden als kalkbedürftig sich erweist. Ein recht großer Theil von Deutschland leidet thatsächlich an einer erstaunlichen Kalkarmuth des Bodens. Die Kalkfrage darf und wird aus dem Mittelpunkt der Besprechungen landw. Tagesfragen nicht eher verschwinden, als bis man die Düngung mit Kalk allgemein für ebenso nothwendig hält, wie die Düngung mit Phosphorsäure, Kali und Stickstoff.“*)

Maercker beantwortet die Frage, ob man dem Boden gleichzeitig mit Stallmist Kalk zuführen darf, dahin, daß dies nicht nur statthaft, sondern sogar empfehlenswerth sei, weil die Stickstoffverbindungen des Stallmistes durch den Kalk schneller zersetzt und in Salpeter übergeführt werden, in welcher Form der Stickstoff von den Pflanzen aufgenommen wird. Die Kalkdüngung bildet die Grundlage, von welcher die Erfolge der übrigen Düngung abhängen. Ohne Kalkzufuhr haben auf einem kalkbedürftigen Boden alle Maßregeln der Kultur keinen wirksamen, rentablen und nachhaltigen Erfolg. Natürlich darf der Kalk nicht mit dem gebreiteten Dünger in Berührung kommen, weil dadurch Ammoniakverluste eintreten würden. Am besten wird der Dünger untergepflügt und alsdann der Kalk aufgestreut und eingekrümmt oder scharf eingeeggt.**)

Herr Prof. Dr. A. Orth weist in einem Vortrage über „Boden und Dünger, Kalk und Mergel“ darauf hin, daß der Kalk im Boden ist:

- 1) Ein unentbehrliches Pflanzennahrungsmittel.
- 2) Ein großartiges Aufschließungsmittel für mineralische und organische Bodenbestandtheile. Namentlich die Umsetzung des organischen Düngers und der stickstoffhaltigen Bestandtheile in Salpeter, die sogenannte Nitrifikation, wird dadurch in hohem Grade befördert.
- 3) Ein wichtiges Förderungsmittel zur Erhaltung und Verbesserung der physikalischen Verhältnisse des Bodens. Bei schwerem Boden führt der Kalk, das Abbinden desselben vermindern, zu besserer Krümelung und leichterem Gange des Pfluges.

4) Ein bedeutsames Hilfsmittel zur Verhinderung derjenigen schädlichen Umsetzungen im Boden, durch welche das Eisen in Bewegung kommt (Brauneiseneröser, Rost, Eisen, Drüsen etc.).

5) Ein Entsäuerungsmittel für sauren Humus; zerstört zugleich schädliche Eisenverbindungen.

Im allgemeinen ist der kohlensaure Kalk des Mergels für leichte sandige Bodenarten, gebrannter Kalk für schwere versäuerte Lehm- und Thonböden am meisten geeignet. Bei

*) Deutsche Landw. Presse 1898, S. 371.

**) Vgl. auch P. Wagner: „Anleitung zur Anwendung künstlicher Düngemittel im Obst- und Gemüsebau, in der Blumen- und Gartenkultur“ (Berlin, Paul Parey) und die von der Firma „Chemische Werke vorm. H. & E. Albert in Biebrich a./Rh.“ gratis zu beziehende Anleitung zur „Düngung der Gemüse-, Blumen- und Obstkulturen in Gärten und Treibhäusern“.

*) Bärstenbinder, Jahresbericht etc., 1897, S. 274, referirt nach Mittheil. d. D. L.-G., Jahrg. XIV. Stück 6.

**) Ibid., S. 276, referirt nach Menzel und Senger's landw. Kalender, Jahrg. L, Th. II.

trockenen Sandböden wende man daher höchstens geringe Kalkmengen (6—10 dz p. ha = 36—60 Pud p. ha = 12 bis 20 Pud p. Löffelle) an. Auf sauren kalkarmen Thon- und Lehmböden sind dagegen größere Kalkmengen erforderlich (40—60 dz p. ha = 240—360 Pud p. ha = 80 bis 120 Pud p. Löffelle).*)

In der „Sächsischen landw. Zeitschrift“ (1898 Nr. 7) ist ein Artikel über „Kalkdüngung“ enthalten der mit folgenden Worten beginnt: „Während noch vor einem Jahrzehnt die Ansicht weit verbreitet war, daß in der Mehrzahl aller Böden so viel Kalk enthalten sei, wie für das Wachsthum der Pflanzen erforderlich ist, weiß man heute genau, daß dies im Gegentheil nicht der Fall ist. Man hat erkannt, daß der Kalk die Grundlage jeder rationellen Düngung auf fast allen Bodenarten bildet, und weiß, daß es eine schwere Unterlassungssünde ist, wenn man nicht zunächst für genügende Kalkzufuhr sorgt, ehe man auch die anderen Pflanzennährstoffe giebt, da der Kalk letztere erst zur vollen Wirksamkeit bringt.“

Den Schluß des Artikels bildet nachstehendes Mahnwort: „Der Landwirth prüfe also stets auf das sorgfältigste, ob es seinem Acker auch nicht an Kalk mangle, denn fehlt dieser, oder ist er in nicht genügenden Mengen vorhanden, so ist selbst bei reichlichster Anwendung aller sonstigen Düngemittel ein sicherer Erfolg nicht zu erhoffen.“

Der soeben angezogene Artikel über „Kalkdüngung“ veranlaßte den bekannten Agrarkulturchemiker Prof. Dr. D. Kellner-Möckern dazu „Einiges über Kalkdüngung“ in der Nr. 10 der Sächsischen landw. Zschr. (1898) zu schreiben. Es werden von ihm die verschiedenen Kalkarten (z. B. Weißkalk mit ca. 90 % Kalziumoxyd, Graukalk mit nur 5.5 % Kalziumoxyd neben ca. 36 % Magnesia, Kalkasche, gebrannter Kalk, Mergel, Scheideschlamm der Zuckerfabriken), welche man im Königreiche Sachsen benutzt, ihrer Zusammensetzung und Anwendung nach besprochen. Kellner beschließt seinen Artikel mit folgenden beachtenswerthen Angaben: „Die Anwendung von Kalk ist auf vielen Bodenarten ein dringendes Bedürfnis. Von etwa 1200 Bodenproben, welche in Möckern in den letzten 2 Jahren für sächsische Landwirthe untersucht worden sind, haben sich über 400, darunter alle Wiesenerden, ohne Ausnahme als kalkhungrig erwiesen! Es gilt also hier einem ausgedehnten Uebel abzuheilen.“

*) Vgl. Neuere Erfahrungen auf dem Gebiete des Düngewesens. Zehn Vorträge. Arbeiten d. D. L. G., Heft 17 (Berlin, Paul Parey, 1896). Die zehn Vorträge umfassen folgende Themata: I. „Boden und Dünger, Kalk und Mergel“ von A. Orth; II. „Zu welchem Zwecke düngen wir?“ von M. Waerder; III. „Die Phosphorlaurdüngung der Kulturpflanzen“ v. B. Wagner; IV. „Die Stickstoffdüngung der Kulturpflanzen“ von B. Wagner; V. „Der Stallmist und seine Beziehungen zur Fütterung“ von J. S. Vogel; VI. „Die Verwerthung der städtischen Abfallstoffe“ von J. S. Vogel; VII. „Niederungsmoor und Wiesen“ von M. Fleischer; VIII. „Ueber Gründüngung und Zwischenfruchtbau“ von Schulz-Lupitz; IX. „Die wirtschaftlichen Grundsätze der Düngung“ von v. d. Goltz; X. „Der Kampf gegen das Unkraut“ von J. S. Vogel.

Im Hinblick auf vorstehende, eine klare und überzeugende Sprache redende Zeugnisse glauben wir auch hier, wie schon gelegentlich unserer Bemerkungen „Zur Kali- und Kaliphosphatdüngung“ (Punkt 7 der Aphorismen) geschehen ist, daran erinnern zu sollen, daß auch unsere livländischen und kurländischen Enquête-Arbeiten eine weit verbreitete Kalkarmuth für das Baltikum ergeben haben.*) Die bereits abgeschlossenen, noch nicht veröffentlichten Kalkbestimmungen an den Böden der zweiten und der dritten livländischen Enquête-Reise — entnommen in den Jahren 1887 und 1889 und betreffend die Kreise Pernau, Fellin, Wolmar, Riga, Wenden, Werro und Walk — veranschaulichen, daß letztere ebenfalls fast durchweg einer Kalkzufuhr bedürfen. Durch geeignete Berücksichtigung unserer Analysen würden die livländischen und kurländischen Landwirthe daher in vielen Fällen erhebliche Ertragssteigerungen ihrer Acker zu erzielen imstande sein.

In Thüringen haben die Landwirthe bereits eine Kalkgenossenschaft gegründet, um das reichlich vorhandene Kalksteinmaterial von entsprechender Qualität (93 bis 97 % kohlen-saurer Kalk mit wenig Magnesia) auszubenten.**) Ein gleich gutes Kalksteinmaterial ist auch im Baltikum in reichlicher Menge anzutreffen.

9) Die Beziehungen der Fruchtfolge zur Düngung nach Schulz-Lupitz.

In der am 16. (4.) Febr. 1898 abgehaltenen Versammlung der Dünger- (Kainit-) Abtheilung der D. L. G. faßte der bekannte Landwirth und Forscher Dr. Schulz-Lupitz seine Ansichten und Erfahrungen über die Beziehungen der Fruchtfolge zur Düngung unter 12 Punkten zusammen, die wir hier im Auszuge wiedergeben wollen.***)

1) Die Fruchtfolge hat die Grundlage für die Düngungsweise und für die Bestellungsweise zu bilden.

2) Die Ermittlung des Düngebedürfnisses der Kulturpflanzen und der Bodenarten ist dahin zu erweitern, daß die gesammte Fruchtfolge als Maßstab für die richtige Düngungsweise zu Grunde gelegt wird.

3) Bei Anwendung der mineralischen Düngemittel soll:

a) Der Gehalt des Bodens an den Kernnährstoffen Kalk, Kali, Phosphorsäure Berücksichtigung finden;

b) nach Möglichkeit die Versorgung der Pflanzen mit den Luftnährstoffen Wasser, Stickstoff und Kohlensäure befördert werden;

c) das physikalische Verhalten des Bodens begünstigt werden.

4) Demgemäß findet der Kalk die zweckmäßigste Verwendung zu Hackfrüchten, denen im zweiten Jahre eine Palm-

*) Vgl. 1) „Die Ackerböden des Kronsgutes Peterhof“ (Riga, J. Deubner, 1880); 2) „Ergebnisse einer Probe-Agar-(Phosphorsäure-) Enquête (Mitth. I zur Werthschätzung der Ackererden)“, abgedruckt im Heft VI der Berichte über die Thätigkeit der Versuchstation-Riga (Riga, J. Deubner, 1887); 3) „Mitth. II zur Werthschätzung der Ackererden“ (Riga, Alex. Stieba, 1893).

**) Deutsche Landw. Presse 1898, S. 15.

*** Vgl. „Große landwirtschaftliche Woche“. Deutsche Landw. Presse 1898, S. 188.

frucht und darauf entweder im selben Jahre noch eine Leguminosen-Zwischenfrucht oder aber im dritten Jahre eine Leguminosen-Hauptfrucht folgt.

5) Die Düngung mit Phosphaten hat in der Fruchtfolge in der Weise zu erfolgen, daß alle Leguminosen einen vollen Vorrath von Phosphorsäure vorfinden.

6) Die allergrößte Aufmerksamkeit in der Fruchtfolge erfordert die Hülfsdüngung mit Kalisalzen. Allein bei der Zuckerrübe ist es gelungen, Sorten zu züchten, die eine Düngung mit Naturkalisalzen ohne Schaden ertragen, nicht so bislang bei anderen Kalipflanzen, kaum beim Obst, nicht bei Wein, nicht bei Tabak, nicht bei der Kartoffel. Bei diesen Pflanzen muß man daher die Vorfrüchte so ausgiebig als möglich mit Kali düngen.

7) Die Kaliphosphatdüngung ist neben Kalzufuhr (cf. Punkt 4) bei allen Leguminosenpflanzen eine Nothwendigkeit, um den höchstmöglichen dauernden Roh- und Reinertrag zu erzielen.

8) Die vereinigte Kali-Phosphatdüngung zu Halmfrüchten nach vorausgegangenem Stickstoffammelnden Pflanzen, mit dem Namen L. D. *) bezeichnet, gewährt durchweg eine sichere Rente und hat sich nunmehr in meiner mehr als 20-jährigen Erfahrung bewährt.

9) Die Zuhülsenahme des Anbaus von stickstoffammelnden Zwischenfrüchten stellt in ihrem Kern eine Bervielältigung des Fruchtfolgemo mentes dar, gleichviel ob man die Zwischenfrüchte durch Verfütterung oder aber durch Gründüngung verwerthet. Ohne die ausreichende Anwendung der vereinigten Mineraldüngung verspricht das System L. D. (abwechselnder Anbau von Stickstoffmehrern und Stickstoffzehrern, v. Ref.) eine ungewöhnliche Stallmisterzeugung ausgenommen, keine Dauer, selbst bei Zuhülsenahme des Zwischenfruchtbaus nicht; die ausreichende Mineraldüngung ist und bleibt Vorbedingung dauernden Erfolges.

10) Die Verwendung des Stalldüngers bleibt in ihrer Beziehung zur Fruchtfolge selbstverständlich nach wie vor die gleiche, wie zu jener früheren Zeit, als man den Mineraldünger noch nicht zu Hülfe nahm.

11) Der beschriebene zielbewusste Gebrauch der mineralischen Hülfsdünger gewährt die Möglichkeit, den Stickstoffvorrath der Luft in vermehrtem Grade auszunutzen, die Feuchtigkeit im Boden für die Ernährung der Pflanzen vermehrt zu erhalten und auch die Kohlen säurequelle der Atmosphäre in vollem Maße zu benutzen für den Aufbau der Gewächse und für die fortgesetzte Bereicherung und Verbesserung des Bodens mit Humus.

12) Der Landwirth ist auf leichtem Boden, vermöge der Anwendung obiger Grundsätze, im Stande, den Selbstkostenpreis seiner Erzeugnisse anderen Wirthschaftsarten gegenüber zu ermäßigen.

Schluß-Lupig schloß mit einem warmen Aufruf an seine Berufsgenossen, zur Verbilligung der Urproduktion nach Kräften beizutragen.

10) Schlußbetrachtungen.

Der Verfasser ist sich dessen bewußt, mit seinem hiermit an's Ende gelangten Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiete des Düngewesens eine etwas starke Zumuthung an die Geduld des Lesers gestellt zu haben. Im Verhältniß zu dem Umfang, welchen das Düngewesen in den letzten Decennien angenommen, angesichts der z. B. in allen Kulturstaaten mit rastloser Energie betriebenen Forschungen zur Lösung der einschlägigen Probleme, in Berücksichtigung der ausgebreiteten Rolle, welche die Bakteriologie in Düngungsfragen zu spielen beginnt, in Ermägung all' dieser Momente, wäre indessen wohl noch ein viel umfangreicherer Bericht, als ihn unsere Aphorismen bieten konnten, erforderlich gewesen, um auch nur einigermaßen dem behandelten Gegenstande gerecht zu werden.

Möchte es dem Verfasser wenigstens gelungen sein, mit seinen Darlegungen zur Erschließung des Verständnisses für die Bedeutung des Versuchswesens auf dem weiten Gebiete der landwirthschaftlichen Production beigetragen zu haben, und möchte solchem Verständniß das Bewußtsein entspringen, daß unserer Landwirthschaft im eigenen wohlverstandenen Interesse die Pflicht obliege, die einheimischen Versuchsanstalten nach besten Kräften in ihrer Entwicklung zu fördern. Erfreulich ist es immerhin, daß unsere Lande gegenwärtig über vier solcher Versuchsanstalten — die Versuchstation am Polytechnikum zu Riga, die Versuchsfarm Peterhof, die Versuchstation des estländischen landw. Vereins zu Welk bei Wiesenberg und das liv-estländische Landeskultur-Büreau — verfügen, während vor 40 Jahren noch keine einzige solche Anstalt dem Baltikum zur Verfügung stand. Ein Mann hat indessen schon damals bahnbrechend in agrilkulturchemischen Fragen, deren immense Bedeutung für den landwirthschaftlichen Betrieb erkennend und erfüllt von dem heiligen Feuer wissenschaftlich-patriotischer Begeisterung, gewirkt. Das war — kaum bedarf es der Nennung seines Namens — Prof. Dr. Carl Schmidt, unser unvergeßlicher Meister. Ihm in seinem Sinne nachsehend, wird es auch unseren Versuchsanstalten an Erfolgen nicht fehlen. Wie er durch die gemeinsam mit Friedrich Bidder festgestellte Thatsache, daß sämmtlicher Stickstoff der Nahrung in den sensiblen Ausscheidungen wieder zu Tage trete, den Gesetzen der Fleischbildung zu einem sicheren Fundament verholfen, so hat er auch durch seine Untersuchungen livländischer Stallmistsorten livländischer Boden- und Torfarten und durch eine unabhägare Reihe sonstiger agrilkulturchemischer Arbeiten grundlegend für das baltische landwirthschaftliche Versuchswesen gewirkt.

*) L. D. bedeutet „Liebig-Dünger“.

D. Ref.

Der Tuberkulosefrage.

Nachdem schon von verschiedenen Seiten, zuletzt noch durch den Herrn Landrath von Sivers-Römershof Wilder grau in grau über die Verseuchung unserer Edelschichten durch Tuberkulose uns vorgeführt worden sind, will ich mir erlauben meine günstigeren Erfahrungen in dieser Frage zum Vergleiche darzulegen.

Eingangs seien mir noch einige einleitende Bemerkungen gestattet.

Nachdem ich vor jetzt 12 Jahren meine Anglerzucht in Friedenthal durch Ankauf eines jungen Anglerstieres und mehrerer Reinblutkühe aus der damaligen Angler-Reinblutzucht in Saud begründet hatte, beschränkte ich mich im Laufe von 12 Jahren vorherrschend darauf, meine Heerde durch Anglerstiere aufzukreuzen; erst in der letzten Zeit habe ich wieder Reinblut erzogen, so daß meine Heerde in Friedenthal jetzt zu $\frac{1}{3}$ aus Reinblut, zu $\frac{2}{3}$ aus Halbblood besteht.

In den 4 letzten Jahren, wo ich 3 gesonderte Wirthschaften leite, habe ich sehr stark erzogen und nachdem ich zuvor auf Anrathen des Herrn Instructors noch die besten Anglerthiere aus Sallentack nach Friedenthal herübergenommen, habe ich aus der Friedenthalschen Heerde im Laufe von 4 Jahren alle Thiere ohne Rücksicht auf den Milchtrag ausbrakirt, die mir aus verschiedenen Gründen als zur Zucht untauglich erschienen und kein ganz gesundes Aussehen zeigten. Durch dieses Vorgehen habe ich eine Heerde erhalten, die bei leidlich hoher Milchgabe (ca. 1500 Stos durchschnittlich) ein absolut gesundes Aussehen zeigt.

Die Heerde in Wähenorm besteht aus theils rothen, theils bunten Halbbloodanglern, die Sallentacksche Heerde ist ganz gemischt, zum Theil auch alt.

Den Anstoß dazu, meine Kühe mit Tuberkulin impfen zu lassen, woran ich bisher nicht im Entferntesten gedacht hatte, gab der Umstand, daß meine Kühe in Friedenthal, die noch im Herbst wegen Neubau des Stalles im Freien kampiren mußten, zu husten angingen.

Bei der Konsultation überredete mich der Herr Stadthierarzt Glück aus Bernau, die Thiere doch jedenfalls mit Tuberkulin impfen zu lassen, obwohl anzunehmen sei, daß es sich beim Husten nur um einen einfachen Erkältungshusten handele.

Die Impfung fand darauf in Friedenthal am 4. Oktober, in Sallentack, wohin auch die Wähenormschen Thiere getrieben waren, am 25. Oktober mit Petersburger Lymphstätt. Das Resultat der Impfung war das denkbar günstigste.

Der Impfung wurden unterzogen in:

1) Friedenthal

3 Reinblut-Angler Stiere	krank kein Thier	0 %
17 Reinblut-Angler Kühe und Störken	krank zwei Thiere	12 %
1 alte Kuh (15 Jahr) veredeltes Landvieh	krank ein Thier	100 %
27 Halbblood Kühe und Störken	krank kein Thier	0 %
in Summa krank 6 %		

2) Wähenorm

1 Reinblut-Angler Stier	krank kein Thier	0 %
32 Halbblood-Angler Kühe	krank vier Thiere	12½ %
in Summa krank 12 %		

3) Sallentack

2 Friesen-Stiere	krank ein Thier	50 %
1 Friesen Jungstier 1 Jahr	krank kein Thier	0 %

1	Reinblut-Friesen Kuh .	krank ein Thier . .	100 %.
6	Halbblood-Friesen	Kühe krank fünfzehn Thiere	43 %.
29	Halbblood-Angler }		
in Summa krank			43 %.

Bei den Impfungsresultaten in Sallentack fällt sofort ins Auge, daß die erwachsenen Reinblut-Friesen 3 Stück, die aus zwei verschiedenen Heerden stammen, zu 66 % tuberkulös sind, während das Jungvieh, zwei Stück, das aus einer dritten Heerde stammt, gesund ist.

Die 35 Halbblood-Thiere scheiden sich in 2 Gruppen

8 Thiere zwischen 11 & 15 Jahr, krank 6 Thiere — 75 %
(1 Thier außerdem noch verdächtig).

27 Thiere 10 Jahre und jünger, krank 9 Thiere — 33 %

Diese letzteren Thiere sind zum großen Theil solche, die bei der ersten Bonitirung aus Friedenthal ausbrakirt worden sind.

Aus dieser Impfung scheint es mir zur Evidenz hervorzugehen:

1. daß eine Tuberkulose-Verseuchung unserer Zuchten noch nicht überall stattgefunden hat;

2. daß die Impfung bei den wenigen vorhandenen Reinblut-Friesen ein weniger günstiges Resultat ergeben hat als bei den Reinblut-Anglern;

3. daß auch das Friesen Jungvieh auf Tuberkulin nicht reagirt hat;

4. daß das größte Kontingent an kranken Thieren solche waren, die das erste Lebensjahr überschritten hatten;

5. daß es auch dem Laien bei einiger Aufmerksamkeit möglich ist, durch starkes Brakiren seine Heerde auch ohne Impfung von der Tuberkulose so ziemlich frei zu halten.

Beachtenswerth scheint mir bei dieser Tuberkulinimpfung immerhin, daß den größten Prozentsatz kranker Thiere die allerältesten liefern, wobei ihre Nachzucht zum Theil wieder gesund ist. Sollte das nicht darauf zurückzuführen sein, daß die Tuberkulinimpfung nicht allein da eine Fieberreaktion hervorruft, wo Tuberkelbazillen im Körper vorhanden sind, sondern auch da, wo durch starke Milchgabe der ganze Organismus schon geschwächt ist und andere lokale Krankheiten sich in den verschiedenen Organen ausgebildet haben. Absolut gesund ist doch selten eine alte abgemolkene Kuh! Das Gutachten über die Impfung in Friedenthal ist mir von Herrn Prof. Gutmann bestätigt worden. Die kranken Thiere aller 3 Güter sind sofort isolirt worden und sollen zum Frühjahr gemästet werden, wobei ich versuchen werde es so einzurichten, daß die Thiere im Bernauschen Schlachthause geschlachtet werden, und wird dann der Herr Stadtveterinärarzt Glück gewiß so freundlich sein, das Ergebniß seinerzeit zu publiziren. Friedenthal, November 1898.

R. von Rasadin.

Sprechsaal.

Das Handelsvieh auf den Thierschauen.

Bei verschiedenen Gelegenheiten und recht häufig hört man von einem Bedürfnis nach Zuchtthieren für die Ostseeprovinzen sprechen und gleichzeitig erlndt die Mahnung vorsichtig zu sein bezüglich Gesundheit und Abstammung der importirten Thiere.

Der Verband Baltischer Rindviehzüchter hat zum Beispiel genaue Regeln gegeben für Abstammung und Bau des importirten Viehs, um demselben die Möglichkeit der Abzucht und Aufnahme in das baltische Stammbuch zu bieten.

Zuweilen bringen die Thierschauberichte die Bemerkung, daß das Handelsvieh auf den Thierschauen weniger berücksichtigt werden möge, und dieser Anschauung entsprechend lieft man u. a. in der Balt. Wochenschrift von 1897, pag. 538 in einer Besprechung über „ausländische Viehhändler: „Der Wunsch darf wohl verlautbart werden, daß von Vereins wegen und vom Publikum diesen Vermittlern etwas weniger Entgegenkommen bezeigt würde.“

Es sind das sehr hübsche Grundsätze und zweckmäßige Maßregeln und machen sich sehr gut auf dem Papier — aber wie werden sie in praxi gehandhabt?

Es giebt beinahe keine einzige größere Thierschau in den baltischen Ländern, wo nicht auch ausländische Händler mit Kollektionen mehr oder weniger guten Viehs erscheinen, welchen bereitwilligst gute Standorte auf der Thierschau gewährt werden, wie es denn auch im Kataloge zu finden ist — nicht als eine eigene Gruppe Handelsvieh, sondern zwischen den Thieren der einheimischen Züchter je nach Farbe oder Rasse.

Das Handelsvieh wird einer Beurtheilung mit Prämierung unterworfen, ganz wie das einheimische Vieh — nur ist die Kritik zuweilen recht merkwürdig. Zum Beispiel folgendes: Eine Kollektion dänischen Handelsviehes, welche sich auf der diesjährigen Revaler Ausstellung befand, erhielt ein paar Medaillen und wurde in der Balt. Wochenschrift von dem anerkannt tüchtigen Viehkennner und Instruktor D. Hoffmann-Sauck folgendermaßen besprochen:

„Die von Thordahl importirten Fünen waren sehr gut zusammengestellt. Der vortreffliche mit dem ersten Preise prämierte Bulle blieb in Estland, sämtliche Störken wurden nach Uelzen verkauft. Ich muß gestehen, daß solche Repräsentanten der Fünen den Angler-Heerden keine Schande bereiten können.“

Die „Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung“, welche in Mitau erscheint*), brachte über dieselben Thiere — es heißt aus der Feder eines „Fünenfreundes“ — folgende Kritik:

„Wer diese Thiere (aus Fäyna und Uelzen) gesehen und daneben die von dem dänischen Importeur Thordahl ausgestellte Kollektion Originalfünestörken, müßte sich unwillkürlich fragen, wozu derartige Vieh überhaupt importirt wird. Die aus 14 2-jährigen Störken bestehende Kollektion machte einen geradezu düstigen Eindruck; die Thiere waren sämtlich klein, langhaarig und für ihr Alter sehr schwach entwickelt. An den ersten 2 Ausstellungstagen hatte sich glücklicher Weise für diese Thiere kein Liebhaber gefunden.“

Wie Fachleute in Fachblättern, welche doch gewiß den Züchtern Anweisung und Leitung bieten wollen, solche stark divergirende Urtheile fällen können, erscheint Einem ziemlich räthselhaft und ist sehr zu bedauern. Persönlich habe ich die Thiere nicht gesehen und kann daher keinen Beitrag zur Beurtheilung geben, allein daß eines der oben zitierten Urtheile falsch ist, das steht fest.

Auf der Nordlivländ. Augustausstellung hatte derselbe Händler u. a. 4 Stiere ausgestellt, von welchen 2 prämiert wurden, während der in Wirklichkeit beste Stier keinen Preis erhielt.

Sowohl in Dänemark als in Holland haben die landwirthschaftlichen Autoritäten verschiedene Maßnahmen ergriffen, um den

baltischen Käufern von Vieh die möglichsten besten Garantien zu bieten (vide Balt. W. Nr. 33 u. 36 und L. u. Forstw. Z. Nr. 29 u. 35), und wenn man demungeachtet diese Garantie nicht ausnützen, sondern fernerhin sich der Händler bedienen will, dann scheint es gerechtfertigt von solchen dasselbe Maß an Gesundheit und Abstammung (Zuchtwerth) zu fordern, wie es von offizieller Seite angeboten wird.

Man hat im Laufe der Jahre viele bittere Erfahrungen gewonnen bezüglich Import von Handelsvieh, und da erscheint es mir zweckmäßig, jetzt — wo die Gelegenheit sich darbietet — zu versuchen, jedem unkontrollirten Handel einen Riegel vorzuschieben, umsomehr, da man häufig äußern hört, daß für die Individuen in manchen Fällen weniger der Importeur zu tabeln ist, sondern vielmehr die Viehzucht desjenigen Landes, aus welchem das betreffende Thier herkommt.

Bei einem solchen Raisonnement verurtheilt man einiger mißlungenen Thiere halber die Viehzucht eines ganzen Landes.

Es scheint daher ebensosehr im Interesse des viehimportirenden als des viehexportirenden Landes zu sein, diesen Handelsverkehr in ein möglichst viel Sicherheit bietendes Geleise zu führen. Solches ist jedoch unmöglich, solange man dem Handelsvieh die bisherige Rücksicht erweist und durch Prämierung auf den Thierschauen selbst für dasselbe reklamirt, denn es ist ganz selbstverständlich, daß ein Geschäftsmann, welcher für sein Vieh Medaillen und Diplome erhält, diese nicht in einen Schrank verbirgt, sondern sie als Empfehlung für sein Geschäft ausnützt — und mit Recht.

Natürlich hat es große Vortheile, wenn man die Zuchtthiere, deren man bedürftig, persönlich einkaufen kann, allein deshalb soll man nicht alles kaufen, was einem so bequem vorgestellt wird, namentlich nicht, wenn es einen nicht voll und ganz befriedigt.

Es würde in vielen Fällen für die Käufer vortheilhafter sein, persönlich hinauszureisen, um an Ort und Stelle ihre Wahl zu treffen.

Was Dänemark anbelangt, so ist dasselbe leicht und billig mit den schnellgehenden und vorzüglich eingerichteten Dampfern zu erreichen, welche die „Vereinigte dänische Dampfschiffsgesellschaft“ einmal wöchentlich zwischen Reval und Kopenhagen verkehren läßt.

Und hier im Lande bin ich, wie solches bereits öfter erwähnt, stets bereit den Herren Käufern beizustehen, so gut es irgend möglich ist.

Zum Schluß möchte ich mir erlauben vorzuschlagen, daß die Beurtheilung durch Preisrichter und die Prämierung von gewöhnlichem ausländischen Marktvieh, wie solches auf den baltischen Thierschauen, nicht zum Nutzen der Landesviehzucht, sondern eines Privatgeschäfts halber — ausgestellt wird, gelegentlich der Sitzungen der Kaiserlichen Libl. ökon. Sozietät im Januar nächsten Jahres einer Besprechung unterworfen würde.

Ich hoffe, daß aus einer solchen Verhandlung eine bessere Uebereinstimmung zwischen Praxis und offiziell angenommenen Beschlüssen und Aeußerungen resultiren wird.

Das große Entgegenkommen, welches auf den balt. Thierschauen dem importirten Handelsvieh erwiesen wird, ist um so auffallender, als man es nicht für möglich erachtet hat

*) Redigirt wird. D. Schriftl.

ein Plätzchen für einige wenige Thiere zu finden, welche die dänischen landwirthschaftlichen Autoritäten auf die nächstjährige Zentralthierchau in Riga zu führen wünschten — und zwar hors concours.

Valborgsvei pr. Charlottenlund,
Dänemark, im Novbr. 1898.

E. Friis,

Zustizrath, cand. agr.

Der Königl. dänischen Landhaushaltsgesellschaft
Vertreter für Export von Buchthieren nach Rußland.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Arbeiten d. D. Landw.-Gesellsch. S. 85.

Versuche über Kartoffelbüngung. Die Versuche sind in verschiedenen Gegenden Deutschlands auf Veranlassung des Verkaufs-Syndikats der Kaliwerke angestellt und bezweckten die Wirkung der Kalisalze auf Kartoffeln zu prüfen, wenn jene der Vorfrucht gegeben werden. Aus den 121 eingesandten Berichten zieht Dr. F. Tiefing, dem die Verarbeitung derselben übergeben war, den Schluß, daß derartig umfangreiche Versuche zur weiteren Verbreitung zweifellos feststehender Thatsachen sehr geeignet sind, als Mittel exakter Forschung aber nicht dienen können. Es hat somit auch keine Verarbeitung der Berichte stattgefunden, sondern sie sind alle im Original mitgetheilt. Desto interessanter ist ihre Lektüre.

Landwirthschaftliche Jahrbücher 1898; S. 521—565.

Antierem. Versuche zur Werthschätzung des Viehs. Die Schwierigkeit einer richtigen Schätzung des Viehs liegt in der großen Anzahl der Faktoren, die seinen Werth bedingen: die Zusammenlegung aus verschiedenen Pflanzen, die Zeit der Ernte, die Erntewitterung, die Art des Weidens, die Bodenverhältnisse, das Klima. Die chemische Analyse vermag kein Licht zu schaffen. Ab. Mayer hat nachgewiesen, daß oft gerade Unkraut und schlechte Gräser einen höheren Gehalt an Eiweiß und zwar verdaulichem Eiweiß haben, als gute Gräser z. B. Anthoxantum 4.7 %, Poa 3.7 %, Equisetum 12.2 %, Carex 6.2 % verdauliches Eiweiß. Nur eine gewisse Proportionalität zwischen Rohfaserzunahme und Nährkrafts-abnahme läßt sich innerhalb der gleichen Heusorte zeigen. Um durch quantitative botanische Analyse Einblick in die Güte einer Heusorte zu gewinnen, ist es nothwendig, daß man den Futterwerth der einzelnen Bestandtheile kennen lernt. Zu diesem Zwecke sind nachfolgende Versuche an Schmetterlingsblüthlern und Gräsern unternommen und in Peterhof von den Studirenden v. Bläse und Stahl-Schröder ausgeführt. Wegen der Schwierigkeit, das Material in der gewünschten Reinheit in größerer Menge zu schaffen, wurden die Fütterungsversuche an Kaninchen angestellt. Wenn auch eine direkte Uebertragung auf größere Hausthiere nicht möglich ist, so glaubte K. doch eine gewisse Relation zwischen den einzelnen Futtermitteln in Bezug auf ihre Verdaulichkeit und Nützlichkeits feststellen zu können. Wo es möglich war, sind gleichzeitige Versuche an Kaninchen und Schafen ausgeführt. — Es zeigte sich ein großer Unterschied im Nährwerth der Schmetterlingsblüthler und der Gräser. Bei fast allen Pflanzen der ersten Gruppe blieben die Kaninchen in ihrem anfänglichen guten Futterzustande, während sie bei den meisten Gräsern ihr Leben nicht fristen konnten. Die Versuche mit Weißklee, Rothklee, Wundklee, Wicken (*Vicia sativa*) verliefen ohne Störung. Nach einer Vorfütterung von 6 Tagen wurde der Roth ca. 8 Tage lang gesammelt und aus der Menge und Zusammensetzung desselben die Verdaulichkeit der einzelnen Bestandtheile des Futtermittels, dessen Zusammensetzung ebenfalls ermittelt war, berechnet. Ca. 45 gr. erhielt das Kaninchen täglich.

Die Analyse ergab:

	Weißklee	Rothklee	Wundklee	Wicke
	%	%	%	%
Rohprotein . . .	18.4	15.5	11.7	18.3
Rohfett . . .	4.4	4.6	3.6	3.4
Rohfaser . . .	19.9	28.1	32.8	27.6
N-freie Stoffe . .	46.7	45.4	44.8	38.1

Davon erwiesen sich nach den Versuchen als verdaulich:

	%	%	%	%
Rohprotein . . .	68.2	64.4	65.8	71.3
Rohfett . . .	50.9	75.3	60.1	58.0
Rohfaser . . .	57.4	26.5	27.1	29.9
N-freie Stoffe . .	33.1	68.2	73.5	69.2

Lotus corniculatus, gemeiner Hornklee wurde von den Versuchsthiere kaum berührt, auch nachdem die Bitterkeit durch Zuckerzugabe gemildert war.

Interessant sind die Versuche mit Bastardklee. Das Kaninchen fraß das Futter 6 Tage mit großem Appetit; am 7. Tage wurde der Roth flüssig, das Thier nahm die Nahrung mit Widerwillen, am 10. Tage war es krepirt. Die Section ergab eine starke Entzündung der Darm-Schleimhäute. Ein zweites Thier fraß ebenfalls 4 Tage gut, verweigerte von da ab die Aufnahme des Futters u. da es stündlich schwächer wurde, erhielt es frische Rohblätter und erholte sich nach einigen Tagen. Ähnliche Beobachtungen sind von M. Rohrmann gemacht worden. Pferde, die mit grünem Bastardklee gefüttert wurden, zeigten in einigen Tagen Entzündung der Maulschleimhaut, die bald in Geschwürbildung überging. Im Gemisch ist eine schädigende Wirkung des Bastardklee in Peterhof nicht beobachtet worden.

Die Gräser für die Versuche wurden bei Beginn der Blüthe geschnitten. In diesem Stadium waren die meisten nicht im Stande das Thier zu nähren. *Bromus inermis*, *Avena elatior*, *Alopecurus pratensis* genügten den Thieren nicht, sie gingen nach 9, resp. 6, resp. 8 Tagen ein. Mit *Phleum pratense* u. *Lolium perenne* konnte der Versuch zu Ende geführt werden, doch krepirten die Thiere am 15. resp. 14. Tage, nachdem sie c. 30% ihres Gewichtes verloren.

Besser gelang ein Versuch mit *Dactylus glomerata*, Rnaulgras, mit welchem zugleich die Frage der Verdaulichkeit von üppig und von mager gewachsener Pflanze derselben Art entschieden werden konnte. Die Pflanzen wurden geschnitten zu einer Zeit, wo die Rispen sich entwickelt hatten, die Blüthen aber noch vollständig geschlossen waren. Die Thiere blieben bei beiden Versuchen gesund.

Rnaulgrasheu.

	üppig		mager	
	chemische Zusammensetzung	davon verdaulich	chemische Zusammensetzung	davon verdaulich
	%	%	%	%
Wasser . . .	11.7	—	11.4	—
Rohprotein . .	10.2	76.0	6.8	71.8
Rohfett . . .	2.8	64.5	2.2	63.0
Rohfaser . . .	28.1	15.2	29.2	12.4
N-freie Stoffe	41.0	58.5	43.5	59.4
Rohasche . . .	6.1	—	6.9	—

Die üppig gewachsenen Pflanzen zeigten somit besonders für Protein eine günstigere Zusammensetzung, 10.2 gegen 6.8.

Weitere Versuche sind angestellt mit *Barbarea vulgaris*, deren frühe Vegetation und starke Futtermasse die Aufmerksamkeit des Verf. auf sich gezogen hat. Die Pflanze ist eine Kreuzfere (Barberrettig, Hubertuskraut, Winterkresse). In Peterhof ist dieselbe Pflanze 7 Jahre lang beobachtet, ohne daß eine Abnahme des Wachstums zu bemerken war. Im ersten Jahre bildet sich eine Rosette von dicht am Boden stehenden Blättern. Im 2. Jahre beginnt die Vegetation ungemein früh und die Pflanze schießt in 3 Wochen ca. 2 bis 3' in die Höhe. Die Blüthezeit beginnt in Peterhof zwischen dem 22. April und 6. Mai und dauert 2 bis 3 Wochen. Protein und Fett befinden sich hauptsächlich in den im trockenen Zustande sehr leicht abfallenden Blättern, die Pflanze ist daher am besten als Grünfutter zu benutzen und wird als solches vom Vieh sehr gern aufgenommen. Da die sehr schlechte Reproduktionsfähigkeit der Pflanze einen zweiten Schnitt

nicht erhoffen läßt, so ist ihr Anbau nur für ein Jahr zu raten, in die Sommerung vor der Brache. Sie stellt ziemlich starke Ansprüche an den Nährstoffgehalt des Bodens. Mäßig feuchter, lehmiger Sand sagt ihr am meisten zu. Strenger Thonboden, sowie Moorboden eignen sich nicht zu ihrem Anbau. Sehr widerstandsfähig ist die Barbarea gegen ungünstige Witterungseinflüsse.

Nach diesen Resultaten erscheint es R. für Gegenden, die nicht mehr luzernefähig sind, entschieden wichtig, weitere Anbauversuche mit dieser Pflanze zu machen.

Barbarea-Heu.

Chem. Zusammensetzung	davon verdaulich	
	(nach Versuchen an Kaninchen)	%
Wasser	13.7	—
Rohprotein	14.3	77.9
Rohfett	3.1	62.4
Rohfaser	28.2	25.9
N-freie Stoffe . . .	34.1	66.3
Asche	6.6	72.2

Da Fütterungsversuche mit Süßgräsern an Kaninchen, wie oben gezeigt, sich nicht ausführen ließen, so mußte erst recht auf Versuche mit Sauergräsern verzichtet werden. Für die größeren Haustiere war aber nicht genügend Gras einer Art zu beschaffen, es wurde daher ein vergleichender Versuch zwischen einem Sauerheu und dem an Süßgräsern reichen von Prof. Schindler untersuchten Rigaer Spilwenheu ausgeführt.

Botanische Analyse.

	A. Spilwenheu	B. Heu reich an Sauergräsern
	%	%
Süßgräser	47.6	31.5
Sauergräser	32.5	60.6
Leguminosen	2.6	—
Rest	17.3	7.9

Chem. Zusammensetzung	davon verdaulich			
	(nach Versuchen am Hammel)			
	A.	B.	A.	B.
	%	%	%	%
Rohprotein	11.6	9.2	53.1	50.7
Rohfett	4.7	3.5	61.5	46.9
Rohfaser	27.1	32.8	55.8	54.7
N-frei	48.2	47.7	59.8	55.4

Man sieht, daß besonders das Fett im süßen Heu bedeutend besser verdaulich ist, als in solchem Heu, das reich an Sauergräsern war. Das Fett wird desto besser verdaulich, je mehr davon im Heu enthalten ist. Ganz besonders ist es das Pferd, das das Fett im fettarmen Heu schlecht verdaulich (wenn fettarm, sind eben die Heusorten reich an Sauergräsern). Von einem Heu mit dem Fettgehalt 2.5 resp. 3.5 wurde vom Pferde 14.6 resp. 16.4 % des Fettes verdaulich, dagegen waren von einem Heu mit 5 % Fett 42.4 % des Fettes verdaulich. (Dietrich und König). Da nun in der Stadt das Heu nach seiner Zuträglichkeit für's Pferd abgeschätzt wird, so ist es verständlich, daß das Spilwenheu in Riga, dessen Futtereinheiten zu den Futtereinheiten des erwähnten Heues mit viel Sauergräsern im Verhältnis von 120 zu 100 stehen, in einem ganz anderen Verhältnis bezahlt wird.

Durch weitere Versuche wurde gezeigt, daß der Milchertag durch Fütterung mit Sauerheu sofort herunter geht (verglichen mit Kleeheu); ferner, was den Praktikern ja wohl auch bekannt ist, daß die Kühe das an Sauergräsern reiche Heu viel besser auszunutzen vermögen, als die Schafe.

Ann. agronom. 1897 I. 23, p. 216 (ref. nach Viebermanns Centralblatt 1898 p. 625.)

Dehérain. Ueber Bodenbearbeitung. Auf Grund früherer Beobachtungen war der Verf. zu dem Resultate gekommen, daß die Differenzen in dem Luftgehalt unbearbeiteten und bearbeiteten Bodens zu gering sind, als daß dieses Moment den Nutzen der Bearbeitung erklären könne. D. stellte Versuche mit 4 qm großen Kästen an, von denen 2 mit bearbeiteter u. 2 mit unbearbeiteter Erde gefüllt wurden. Er fand, daß der bearbeitete Boden auf 4 qm

c. 61 l Wasser mehr hindurchsickern läßt als der unbearbeitete, d. h. pro h 152 cbm. Die Versuche lehren, daß mit ein Hauptzweck der Bodenbearbeitung darin besteht, dem Wasser das Eindringen in den Untergrund zu ermöglichen und es so vor dem schnellen Verdunsten zu schützen. Die Bodenbearbeitung reichert den Untergrund an Feuchtigkeit an, die die Pflanzen befähigt längere Trockenheitsperioden auszuhalten. Daher ist es auch nöthig im Herbst den Boden möglichst bald aufzulockern. Da jeder Regen die Lockerung theilweise zerstört, muß die Bearbeitung wiederholt werden.

R. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Bezirkskreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

51. Artesische Brunnen. Da ich die Absicht habe mir einen artesischen Brunnen anzulegen und nicht weiß, wer solche Anlagen übernimmt resp. an wen ich mich hierfür wenden könnte, wäre ich dankbar für Mittheilung diesbezüglicher Erfahrungen.

S. v. St.

52. Brennerhefe. Wird in den Brennerhefen der Ostseeprovinzen bez. Rußlands die in der Berliner Gärereizucht-Anstalt eigens für Brennerhefe gezüchtete Brennerhefe *asse II* verwandt und wie hat sich dieselbe für Maischen von 18—20° Sacchar. bewährt?

Antworten.

51. Artesische Brunnen werden auch hier schon von verschiedenen Firmen in Entreprise genommen. Nach den uns zur Zeit vorliegenden Annoncen und Reklamen zu urtheilen müßten diese Arbeiten von der Firma H. J. Blant, Riga gr. Pferdestr. 17, als Spezialität ausgeführt werden, und wäre es daher zu empfehlen sich direkt an dieselbe mit einer diesbezüglichen Anfrage zu wenden.

Wir setzen voraus, daß hierbei sämtliche Vorfragen schon erledigt sind, und daß eine Beschaffung von dem erforderlichen Wassergewinn und Druck aus höherliegenden — durch einfache kulturtechnische Anlagen zu erreichenden — Grundwasserströmen als technisch nicht möglich konstatiert ist; denn wie bereits in der Antwort auf die Frage Nr. 44 des vorigen Jahres (cf. „balt. Woch.“ 1897 Nr. 48 Seite 686) hervorgehoben wird, ist das Risiko eines etwaigen Mißlingens zu letztgenannten Unternehmungen bei den weitaus geringer, als bei den Tiefbohrungen.

P. R. W.

Litteratur.

Nachbars Rath in Viehnöthen von A. Steuert*). Wenn ich nochmals auf dieses in der Baltischen Wochenschrift bereits besprochene Buch zurückkomme, so geschieht das nicht etwa aus dem Grunde, weil ich mit dem in der angeführten Anzeige Gesagten nicht übereinstimme, sondern lediglich, weil meiner Ansicht nach das Büchlein nicht gründlich genug empfohlen werden kann.

Während der Name des Verfassers an sich schon eine bedeutende Empfehlung für dieses Buch ist, ist die Anordnung des Inhalts so originell, einfach und übersichtlich, daß das Buch in keiner Viehwirtschaft, weder einer großen noch einer kleinen fehlen sollte. Unsere deutsche landwirthschaftliche Litteratur weist eine große Zahl an Werken größeren und kleineren Umfanges über landwirthschaftliche Thierheilkunde auf, doch leiden sie fast immer an dem Fehler, daß es dem Laien kaum möglich ist, nach ihnen eine Krankheit zu erkennen, und er oft genug den Fehler macht, daß er ein unbe-

*) cf. Balt. Wochenschr. 1898 Nr. 41, S. 448.

deutendes Unwohlsein für eine schwere Krankheit und umgekehrt ansieht. Was den Gebrauch dieser Werke noch erschwert, ist der Umstand, daß eine ganze Anzahl von Krankheiten in ihnen Aufnahme finden mußten, die überhaupt nur in den seltensten Fällen vorkommen, jetzt aber, da sie beschrieben sind, nur zu leicht beim Gebrauche des Buches eine Verwirrung hervorrufen.

In dem genannten Büchlein von Steuerer sind eben nur die alltäglichsten Krankheiten und Abnormitäten unserer Hausgäthiere besprochen. Das ganze ist in der Form einer Erzählung gehalten, und das Bild der Krankengeschichte von den ersten und kleinsten Anfängen an entrollt sich vor unseren Augen. Da der Verfasser sich an den druffischen Bauer wendet, ist die Sprache einfach und leicht verständlich, auch die deutlichen, klaren Illustrationen tragen wesentlich dazu bei den Werth dieses Buches für den praktischen Gebrauch zu erhöhen. Der Steffenbauer, der Besitzer des Hofes, in welchem die verschiedenen Krankheiten auftreten, hat selbst keine Kenntnisse in der Thierkunde und sein erfahrener Nachbar hilft ihm mit seinem Rathe. Wenn der Steffenbauer den Nachbar nicht dazu ruft und mit landläufigen Mitteln, oder nach eigenen Ansichten bei der Heilung verfährt, oder die anempfohlenen Maßregeln absichtlich oder in Folge von Unachtsamkeit nicht befolgt, nimmt die Krankheit ein schlimmes Ende, was auch wiederum sehr anschaulich geschildert ist. Der Nachbar ist aber selbst auch nur Praktiker, weiß jedoch, wie weit seine Kenntnisse reichen und wie weit er die Verantwortung tragen kann, denn rechtzeitig rath er dem Steffenbauer den Thierarzt zurathe zu ziehen.

Gerade das ist ein Hauptmangel in unseren Viehwirtschaften. Wie oft holen wir uns ganz unnöthiger Weise für theures Geld den Thierarzt, wo wir die Sache bei genügender Uebersicht genau ebenso gut selbst besorgen könnten, und wie oft veräumen wir es dann den Thierarzt zu rufen, wenn durch seine Gegenwart schwerem Schaden vorgebeugt werden könnte.

Ein eingehendes Sachregister erhöht den Werth des Buches, welches allen, die mit Vieh und Pferden zu thun haben, nicht warm genug empfohlen werden kann. A.

Landwirtschaftliche Sünden, Fehler im Betriebe, von Dr. phil. Gustav Böhm, kgl. preuß. Oekonomierath u. Direktor der landwirth. Winterschule zu Gbriß, 4. verb. Auflage. Berlin P. Parey, 1898.

Das für den Praktiker geschriebene Buch ist vom Standpunkte des mitteldeutschen Landwirths abgefaßt. Der baltische Leser wird nicht umhin können manche Voraussetzung als unzutreffend für sich zu erkennen und daraus die Folgerung ziehen, daß auch von den mit großer Sicherheit hingestellten Behauptungen nicht alles als für hiesige Verhältnisse gültige Erfahrung angesehen werden darf. Mit dieser Einschränkung kann die Lektüre dieses mit viel gesundem Menschenverstand geschriebenen Buches auch unsern Landwirthten nur aus wärmsten empfohlen werden. Eine anregende Lektüre wird es jedenfalls sein. Die neue, vierte Auflage enthält zwei neue Kapitel „von der Auslands-Schwärmerei beim Vieh“ und „vom Arbeitermangel“. Das erstgenannte Kapitel, dessen Ueberschrift als nicht gerade glücklich gewählt bezeichnet werden muß, enttäuscht; das Kapitel vom Arbeitermangel enthält, trotz der lokal bedingten Gesichtspunkte, manchen allgemein gültigen Wink.

Lehrbuch der Landwirtschaft auf wiss. u. prakt. Grundlage, von Dr. Guido Krass, Prof. der Land- und Forstw. an der techn. Hochschule zu Wien, 4. Band Betriebslehre, 6. neubearbeitete Auflage mit 24 Abbild. im Text u. 3 Tafeln mit farbigen Boden- u. Wirthschaftskarten. Berlin, P. Parey, 1899.

Krass's Lehrbuch gehört zu den in die knappe Form gebrachten Litteraturerzeugnissen, die durch stete Neuauflagen den Interessenten auf dem Laufenden zu erhalten bestrebt sind. Der vorliegende Band behandelt u. a. einen Theil der Lehre, der heute gewissermaßen im Brennpunkte des landw. Interesse steht, die Arbeit, und darf schon aus diesem Grunde, auch hiezulande, auf Beachtung rechnen. Bedeutend ist ja auch manch' anderer Abschnitt: über die Buchführung, die Betriebsleitung u. s. w. Daß diese Gegenstände hier nicht als Fragen, sondern in der ruhigeren Art des Lehrbuches behandelt werden, gereicht der Sache nur zum Vortheil, und auch damit wird der Leser sich abzufinden haben, daß der immerhin bestimmte Verhältnisse im Auge habende Verfasser Dinge behandelt, die bei uns oft anders liegen.

Schubert's landwirthschaftliche Baukunde, 6. Auflage, vollständig umgearbeitet von G. Meyer, Regierungsbaumeister, Direktor der Baugewerkschule zu Buztebude, mit 189 Textabbildungen. Berlin, P. Parey, 1898.

Seine vollständige Umarbeitung rechtfertigt der Verfasser mit der außerordentlichen Entwicklung, die das landw. Bauwesen im letzten Jahrzehnt nach seinem Ermessen gezeigt hat. Neue Bau-

weisen und Baustoffe seien gefunden und verlangten Berücksichtigung. Auch die Zeichnungen sind neu gefertigt worden. Die Veröffentlichungen des preussischen Landwirtschaftsministeriums und der D. L. G. sind berücksichtigt, ebenso die umfangreichen Werke von Engel und von Tiedemann.

Bericht über die Untersuchungen zur Ermittlung der Wirkung der sauren Torfstreu auf die Erreger der Paus-thierseuchen. Prof. Dr. C. Kabe hat in den landw. Jahrbüchern Bd. 26, S. 767 die Ergebnisse seiner Versuche über die keimtödtende Wirkung saurer Torfstreu niedergelegt. Wir geben den wesentlichen Inhalt nach dem Zentralblatt für Agrulturchemie nachstehend wieder.

Die vorstehend bezeichneten Untersuchungen wurden vom Verfasser im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft ausgeführt. Den Einrichtungen des hannoverschen thierärztlichen Instituts gemäß konnten leider nicht alle bekannten Erreger von Paus-thierseuchen in das Bereich der Untersuchung gezogen werden; Verfasser gab daher einer besonderen Bakterienart, dem Milzbrandbazillus, den Vorzug, welcher sich infolge seiner bekannten Widerstandsfähigkeit, der leichten Impfversuche, der einfachen und sicheren Erkennungsmethoden und infolge der Bildung von Dauerformen, Sporen, besonders dazu eignete, werthvolle Aufschlüsse über das Verhalten anderer sporenbildender pathogener Bakterienpezies zu geben.

Es wurden zwölf Versuche ausgeführt, welche eine Zeitdauer von 15 Tagen bis 18 1/2 Monaten in Anspruch nahmen. Als Streumaterial diente Sterntorf, d. i. saures Torfmoos mit 3 % Schwefelsäure.

In sechs Versuchen wurde der Sterntorf nur mit Zeitungs- u. wasser unter dem nöthigen Zusatz der Milzbrandkulturen feucht gehalten. Als Resultat ergab sich, daß trotz des stark sauren Nährbodens Sporenbildung eintrat, nach selbst 1 1/2-jähriger Einwirkung des sauren Torfes konnte noch Stäbchenvegetation und ebenso durch Impfversuche die Virulenz der Milzbrandbazillen nachgewiesen werden. Dieses Ergebnis steht diametral den Versuchsergebnissen von Stutzer, Burri und Herfeldt entgegen, nach welchen eine fünf Minuten lange Einwirkung von nur 0,13 % Schwefelsäure zur Tödtung der Milzbrandbazillen genügen sollte.

Da jedoch in den Viehställen niemals isolirte Milzbrandorganismen in die Streu gelangen, auch nicht saurer Torf allein aus veterinären Rücksichten als Streu verwandt werden darf, sondern die Streu durch Roth, Blut, alkalisch reagirenden Harn u. a. alkalische Beifüll angereichert wird, so mußten auch solche Versuche angestellt werden, welche den natürlichen Bedingungen im landwirthschaftlichen Viehstall möglichst entsprachen.

Zu diesem Zwecke wurden in weiteren sechs Versuchen die Milzbrandkulturen mit einer alkalischen Umhüllung (Löschpapier mit Ammoniumbefeuchtung) umgeben oder erst mit Sterntorf und Kuh- oder Pferdeurin durcheinander gerührt und darauf in sauren, mit Wasser befeuchteten Torf eingebettet. Trotz der am Ende der Versuche noch sauren Reaktion der ganzen Torfmasse ergaben sich selbst nach 18 Monaten reichlich vorhandene Sporenbildung und wachsende Milzbrandbazillen, zugleich auch durch Impfversuche die Virulenz dieser Anthraxorganismen. Bezüglich des Verhaltens der Sporen des Milzbrandbazillus deuten sich diese Resultate mit denjenigen von Stutzer, welcher fand, daß selbst 20 % Schwefelsäure bei 15 Minuten langer Einwirkung die Milzbrandsporen in ihrer Entwicklungsfähigkeit nicht beeinträchtigt.

Außerdem wurde in einigen obiger Versuche vom Verfasser durch fortgesetzte Impfversuche konstatiert, daß neben den Anthraxorganismen auch virulente Organismen des malignen Oedems zur Entwicklung gelangt waren. Verfasser will hieraus die Annahme herleiten, daß auch die Sporen der Bazillen anderer Infektionskrankheiten bei der landwirthschaftlichen Viehhaltung, so namentlich diejenigen des Rauschbrandes und des Tetanus, durch die saure Torfstreu weder abgeschwächt noch getödtet werden.

Kleine Mittheilungen.

Obstsortiment für Livland. Aus dem Bericht der letzten Plenar-Versammlung der Kaiserl. Russischen Obstbaugesellschaft entnehmen wir der St. Petersburger Zeitung folgende Dankagung, welche unserem bekannten Pomologen Herrn G. von Zur-Mühlen-Bentenhof zu Theil geworden ist: „Nach Verlesung des Berichts der Pomologischen Kommission, welche in diesem Herbst gegen 300 zugesandte Obstsorten zu bestimmen hatte, ward der Beschluß gefaßt, Herrn Merentow und Herrn von Zur-Mühlen für ihre musterhaften Obstkollektionen den Dank der Gesellschaft zu eröffnen. Letztere aus dem Gouvernement Livland stammende Kollektion war von besonderem Interesse, weil sie die allersüßesten, für obiges Gouvernement sich ganz besonders eignenden

*) cf. Milchzeitung Nr. 46, 1898.

Sorten in ausgezeichneten Exemplaren repräsentirte. Herr von Jur-Mühlen hat in den wenigen Sorten, nach sorgfältiger Erprobung von mindestens 300 Sorten, das für Bivland passendste Sortiment festgestellt."

Reglement für Getreideladungen. Der Saaten-, Dünger- und Futtermarkt, amtl. Organ der Vereinigung der Samenhändler Deutschlands, vom 5. Nov. a. cr. enthält u. a. folgendes über ein neues Reglement für Getreideladungen in Rußland.

Das neue russische Reglement für Getreideladungen nach dem die Eisenbahnverwaltungen für den Gewichtsverlust des in's Ausland exportirten Getreides verantwortlich sind, tritt dieser Tage in Kraft. Auf Grund dieses Reglements ist die russische Empfangsstation verpflichtet, genau das Getreidequantum abzuliefern, das bei der Wägung auf der Abgangsstation festgestellt wurde. Ein Mindergewicht von 20 Pfund wird zugelassen als Abgang durch Probenentnahme. Ein Manko darüber hinaus haben die Eisenbahnen mit Zugrundelegung des augenblicklichen Getreidepreises zu decken. Das Reglement erstreckt sich auf alle Arten von Getreide und Samereien. Dieses Reglement läßt das ernstliche Bestreben der russischen Regierung erkennen, die Verkehrsbeziehungen mit Deutschland günstiger zu gestalten. Einen besonderen Vortheil haben hier von unsere östlichen Privatbahnen, die Marienburg-Mlawkaer Bahn und die ostpreussische Südbahn, denn die Ueberweisung russischen Getreides an ihre Wagen muß sich wesentlich steigern. Dadurch, daß die russischen Eisenbahnen fortan das Mindergewicht decken, werden Produzenten und Händler sich wieder reger dem Export widmen, weil sie das Getreide im Auslande besser verwerthen können.

Fleischhandel und Seuchengefahr. Die Thatsache der Fleischknappheit in Deutschland erregt in Rußland neue Hoffnung auf Oeffnung dieses Marktes für die Ausfuhrartikel der russischen Viehzucht. Der „Praw. Wostn.“ vom 3. (15.) Nov. a. cr. hat, wie wir der Petersb. Zeitung Nr. 308 entnehmen, einen eingehenderen Artikel zur Lage veröffentlicht. Das Veterinärkomité, das darin zu Worte kommt, verweist auf die Monats-Bulletins, welche in die Veröffentlichungen des deutschen Reichsgesundheitsamtes übergehen und aus denen hervorgehe, daß die Rinderpest in 60 Gouvernements des europ. Rußland seit 4 Jahren nicht aufgetreten sei. Unter den auf die Maul- und Klauenfeuche bezüglichen Daten ist von Interesse, daß gerade die an Rußland angrenzenden Provinzen Preußen, Posen und Schlesien von dieser Seuche relativ frei sind.

Biologisches Laboratorium in Moskau. Aus einer Spende des Grafen S. M. Orlov-Dawydow ist auf Initiative des Direktors der Moskauer Landw. Schule von der Kaiserl. Moskauer Gesellschaft der Landwirthe daselbst am 1. Sept. c. ein biologisches Laboratorium errichtet worden. In dem sich die Schüler der Landwirthschaftlichen Schule mit dem Studium der schädlichen Insekten und mit der Ausfindigmachung von Maßnahmen zu ihrer Beseitigung beschäftigen werden. Prof. R. E. Lindemann als Leiter dieses Laboratoriums richtet an alle Landwirthe die Bitte die Aufgaben des neuen Instituts durch Zusendung von Exemplaren schädlicher Insekten und durch die beschädigten Pflanzen fördern zu wollen. Dieser Aufforderung nachzukommen kann nur im Interesse der Einsender liegen, da den Landwirthen des ganzen Reiches kostenlose Antworten und Auskünfte auf diesbezügliche Anfragen zugesichert werden.

Sendungen und Anfragen sind zu adressiren an Herrn Prof. R. E. Lindemann Москва, Земледельческая школа на Смоленском Бульваре.

Ueber ein neues Verfahren beim Schlachten, wobei die gleichzeitige Konservirung des Fleisches erreicht werden soll berichtet das Landwirthschafts-Blatt für das Herzogthum Oldenburg folgendes: „Der dänische Zoologe August Fjelsstrup, bekannt durch seine Methode, Milch ohne Zucker zu kondensiren, hat ein neues Verfahren, Fleisch zu konserviren, entdeckt. Die Entdeckung hat sich nach dreimonatlichen Versuchen in der Altkien-Schlächtereier in Odense als vollkommen praktisch und durchführbar bewährt und dürfte von außerordentlicher Bedeutung werden in einer Zeit, in der die Ausfuhrländer durch die sich beständig mehrenden Verbote der Einfuhr von lebendem Vieh auf die Ausfuhr geschlachteten Viehes hingewiesen werden. Die Methode hat — wie die meisten werthvollen Entdeckungen — den Vorzug, sehr einfach und leicht verständlich zu sein. Sie beruht auf dem Grundsatz, das Blut, den größten Feind der Frische des Fleisches, so schnell und so vollkommen als möglich zu entfernen. Das zu schlachtende Thier — gleichgültig ob Pferd, Kalb, Ochse oder Schaf — wird mit einem Revolver, der, um den Schädel nicht zu zerstören, mit Hagelpatronen geladen ist, mitten vor die Stirn geschossen. In demselben Augenblicke, in dem es schmerzlos betäubt umsinkt, öffnet der Schlächter mit einem Messer die eine Herzkammer, durch die alles Blut ausgepustet wird. Unmittelbar

darauf wird eine Salzbrühe, stark oder schwach, grob oder fein, wie es nach Beschaffenheit der Waare nöthig ist, mittelst einer Spritze durch die andere Herzkammer in alle Adern des Thieres getrieben. Der ganze Prozeß dauert nur wenige Minuten, und doch ist das Schlachthier durch ihn ebenso gründlich präparirt wie nach der mehr-tägigen Behandlung der alten Methode. Es wird weiter zerlegt wie gewöhnlich und ist dann sofort fertig zum Versenden. Bei den Generalversammlungen der Schlächtereier in Odense und Aarhus ist Fjelsstrup's Methode eingehend geprüft und von allen Sachverständigen anerkannt worden. Alle Berichte von Plätzen, auf denen das so behandelte Fleisch Absatz gefunden hat, lauten günstig."

Gasbeleuchtung der Gutsböfe. Einer Mitteilung der „D. Landw. Presse" entnehmen wir folgendes über die Rußbarmachung des Gases der Miststätten zur Beleuchtung der Gutsböfe. Auf diese jedenfalls originelle Idee kam der Franzose Calmette, und wenigleich die „D. L. B." die Nachricht nur unter der reservirten Spitzmarke „Wer laßt?" Zur Veröffentlichung bringt, so meint ihr Hefer, doch zugleich, daß die Idee der Beachtung der Landwirthe werth wäre und man es auf einen Versuch ankommen lassen müßte. Zu diesem Behufe hätte man die aus dem Dünger entweichenden Kohlenwasserstoffgase durch eine geeignete Vorrichtung (Glocke) aufzufangen und nach Passiren der Wäße und des Gasometers in gewöhnlicher Weise an den zu beleuchtenden Ort zu leiten. — Als zweiter Vortheil wäre in Betracht zu ziehen, daß die Wäschwässer mit ihrem hohen Ammoniakgehalt ein vorzügliches Düngemittel repräsentiren würden. —

Das Fuhrwerk der amerikanischen Landwirtschaft. Die amerikanischen Aderwagen unterscheiden sich in augensichtlicher Weise von den unsrigen. Nach einer Mittheilung der „Ill. landw. Btg." tragen diese während des größten Theiles des Jahres etwa zwei Fuß tiefe, geräumige Kasten, die durch hinzugefügte Bretter leicht noch vergrößert werden können. Vorn auf dem Kasten befindet sich gewöhnlich ein auf Federn ruhender, bequemer Kutschersitz. Die Kasten dienen auch zum Transport von Dünger. Ist die Erntezeit gekommen, so werden die Kasten ohne Mühe durch ein hebelartiges Instrument von dem Fahrgeßel abgehoben und an ihre Stelle große, breite Gestelle aufgebracht; diese sind vorn und an den Seiten mit hohen Posten besetzt, fassen oft mit großen Füßeln bezw. Vogenstüben weit über die Ränder und ermöglichen so die Aufnahme einer sehr starken Ladung. Die Wagen sind meistens ohne Federn, nur die für besonders schwere Lasten bestimmten mit Federn gebaut. Zum Erdfahren werden meist zweirädrige Karren verwandt, die beim Abladen nach hinten umgeklippt werden. Neben diesen direkt im landwirthschaftlichen Betriebe zur Verwendung gelangenden Fahrzeugen findet man auf jeder wohlhabenderen Farm auch einen sogenannten Vergnügungs- oder Geschäftswagen, der zu Reisen und Vergnügungsfahrten benutzt wird. Zu den am meisten verbreiteten Arten gehört einmal der Springwagen (Feldwagen) und der bedeutend leichter gebaute Wuggy, ein auf vier hohen Rädern ruhendes Gefährt. Die Amerikaner verstehen es, wie kein anderes Volk, das Eisen in leichten, elastischen Stahl zu verarbeiten und ihr Hirschorn-, Eschen-, Ulmen- und Eichenholz so zu behandeln, daß es in geradezu unglaublich dünnen Stücken sowohl im Wagen- wie auch im Maschinenbau Verwendung finden kann. Die Folge davon ist nicht nur größte Leichtigkeit, sondern auch bedeutende Ausdauer und hohe Tragfähigkeit der Gefährte.

Die Richtung der Pflanzenreihen. Es ist durchaus nicht gleichgültig, in welcher Richtung die Felder ge. säet werden resp. die Pflugschäume zu liegen kommen. Stehen keine Abhaltgründe, die sich aus der Neigung oder Form des Feldes ergeben, dem entgegen, so ist eine Reiheneinrichtung von Nord nach Süd zu empfehlen. So ergaben z. B. Versuche, die Prof. Dr. E. Wollny zu München mit verschiedenen Kulturpflanzen angestellt hat, daß die Gewächse bei einer Reiheneinrichtung von Nord nach Süd höhere Erträge lieferten, als bei einer solchen von Ost nach West. Es ergaben 600 g Saaterbsen bei einer Reihenweite von 20 cm, in der Richtung von Nord nach Süd eine Ernte von 2050 g Körner und 5560 g Stroh, bei gleicher Reihenweite in der Richtung von Ost nach West 1850 g Körner und 5120 g Stroh; 36 Pflanzen der frühen Rosenkartoffeln lieferten bei einer Reiheneinrichtung von Nord nach Süd 393 Knollen im Gewichte von 18220 g, bei einer Reiheneinrichtung von Ost nach West 347 Knollen im Gewichte von 12850 g.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 Sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Aufforderung zum Bezug von Douglastannensamen.

Nach jahrelangen Bemühungen ist es mir gelungen den hiesigen Waldbesitzern den Import einer Nadelholzart zu ermöglichen, welche meiner Meinung nach von ungleich größerer Bedeutung für uns sein wird als die sibirische Lärche. Die Deutsche dendrologische Gesellschaft hat nämlich auf meinen Antrag hin beschlossen einen eigenen Sammler nach Kanada in das Gebiet des oberen Frazerflusses zu senden, um von dort her Samen der Douglastanne (*Pseudotsuga Douglasi Carr.*) zu bringen. Die Douglastanne ist bekanntlich in Bezug auf ihr Holz die werthvollste Nadelholzart der gemäßigten Klimate; sie übertrifft darin in jeder Hinsicht Kiefer, Lärche, Fichte und Tanne. Außerdem besitzt sie aber noch mehrere Eigenschaften, welche sie in ganz hervorragendem Maße zum Anbau empfehlen: sie ist an Raschwüchsigkeit allen Forstbäumen überlegen, sie verträgt ebensoviel Schatten wie die Fichte, sie wird wegen ihrer tiefen Bewurzelung vom Sturme nicht geworfen, sie wird vom Borkenkäfer nicht angegriffen, sie läßt sich sehr leicht verpflanzen, sie wächst kergengerade.

In Bezug auf ihre Bodenanprüche steht sie mit der Fichte genau auf gleicher Stufe und ist überhaupt waldbaulich in jeder Beziehung wie die Fichte zu behandeln. Was ihre Winterhärte betrifft, so ist solche bei der Provenienz vom oberen Frazergebiet außer Zweifel für die gesammten Ostseeprovinzen. Ich befinde mich im Besitze von einigen 7 Fuß hohen Exemplaren, deren Samen ich aus der mehrerwähnten Gegend gelegentlich erhalten habe, und haben dieselben absolute Winterhärte sowie eine phänomenale Raschwüchsigkeit gezeigt. Daß die Raschwüchsigkeit bis ins hohe Alter anhalten wird, dafür bürgt die Erfahrung in Deutschland, denn in wärmerem Klima pflegen Gehölze eher die Eigenschaft zu zeigen, daß sie in der Jugend raschwüchsig und im Alter trägwüchsig sind, als in kälterem.

Ich kann daher nicht umhin allen hiesigen Waldbesitzern und Forstmännern dringend zu empfehlen sich an dem bevorstehenden Importe zu betheiligen.

Das Unternehmen wird auf dem Wege der Subskription in's Werk gesetzt werden. Jeder Subskribent hat die

Hälfte des Betrages, für welchen er Douglastannensamen zu erhalten wünscht, vorher und zwar bis Mitte Januar kommenden Jahres einzuzahlen. Das Pfund Samen wird sich voraussichtlich auf 4 bis 6 Rbl. stellen. Freilich kann man Douglastannensamen aus Deutschland und aus Amerika zu sehr viel billigerem Preise erhalten, derselbe ist aber forstlich für uns ganz unbrauchbar, da er stets aus Kalifornien, also aus subtropischem Klima, oder aus Colorado und dann von einer bezüglich des Holzwerthes untauglichen Varietät stammt.

Für die Zuverlässigkeit des Importes wird die Deutsche dendrologische Gesellschaft alle erforderlichen Vorsichtsmaßregeln treffen, insbesondere ist der Sammler selbst, wie mir der Präses der Gesellschaft schreibt, ein erprobt zuverlässiger Deutscher, der schon einmal am oberen Frazer gesammelt hat.

Da sich nun nicht absehen läßt, ob solch' eine Expedition, die nach oberflächlicher Berechnung circa 12 000 Mark kosten wird, noch je ein zweites mal zustande kommen wird, so scheint es mir gerathen, daß alle Liebhaber mit diesem Umstande rechnen. Freilich muß ich wohl auch darauf aufmerksam machen, daß, wie mit jedem Unternehmen, so auch mit diesem ein gewisses Risiko verbunden ist. Dasselbe würde hier etwa darin bestehen, daß der betreffende Sammler in der bisher noch ganz unkultivirten Gegend durch Unglücksfälle umkommt oder beraubt wird, und wenn auch die dendrologische Gesellschaft es an Rautelen dagegen nicht fehlen lassen wird, so kann sie natürlich eine materielle Garantie für Integrität der Einzahlung für solche Fälle nicht übernehmen. Doch hier gilt eben auch der Grundsatz: Wer nicht wagt, gewinnt nicht!

Ich bitte nun alle Diejenigen, welche den bevorstehenden Import benutzen wollen, um auch für sich Douglastannensamen zu beziehen, die Hälfte des Betrages, für welchen sie Samen haben wollen, bis Mitte Januar auf mein Konto in der zweiten gegenseitigen Kreditbank in Riga einzuzahlen. Ich bitte aber die Bestellungen nicht unter 30 Rbl. zu machen (wobon dann also 15 Rbl. einzuzahlen wären), da die spätere Versendung von kleinen Saatquantitäten unverhältnißmäßig viel Arbeit macht.

Auf das Eintreffen des Samens kann natürlich erst im Winter 1899—1900 gerechnet werden, da die Expedition

großer Vorbereitungen bedarf; namentlich muß durch eine Bereisung des Gebietes (was nur im Sommer möglich) zunächst festgestellt werden, in welcher Gegend speziell ein genügender Zapfenansatz stattgefunden hat.

Das in Aussicht genommene Sammelgebiet liegt zwischen dem 53.° und 57.° nördl. Breite und dem 120.° und 125.° westl. Länge von Greenwich und stimmt klimatisch ganz mit den Ostseeprovinzen überein.

Römershof, im November 1898.

M. von Sivers.

Der Kalk, seine Schicksale und Aufgaben im Boden.

Von cand. chem. K. von Kenteln.

Überall in der Natur ist Thätigkeit und Bewegung, nirgends Ruhe und Stillstand. Im ewigen Kreislaufe der Stoffe vollziehen sich die Prozesse der Zerstörung und des Aufbaues, hier rasch in großartigem Maßstabe, dort unmerklich langsam und erst im Laufe von Jahrhunderten sich in ihren Folgen deutlich kundgebend. Zwischen den Bestandtheilen der festen Erdrinde und der atmosphärischen Luft, zwischen der anorganischen Welt und den organisierten Gebilden findet eine beständige Wechselwirkung statt; alles greift harmonisch ineinander und unterstützt sich gegenseitig, alles gehorcht unabänderlichen Naturgesetzen, durch deren Erkenntniß und entsprechende Beachtung der Mensch sich das Leben zu erleichtern und zu verschönern vermag.

Ein wichtiges Glied in der ganzen Kette der fortwährend thätigen Naturprozesse und der daraus hervorgehenden Gebilde ist die Entstehung eines dem Gedeihen der Kulturpflanzen zusagenden Bodens, welcher wiederum der Schauplatz für Veränderungen mancherlei Art ist.

Das Bildungsmaterial des ostbaltischen Bodens ist das der Urgneißformation angehörige Granitplateau Finlands, welches, abgesehen von akzessorischen Bestandtheilen, seinen mineralogischen Gemengtheilen nach aus Quarz, Glimmer und Kali-, Kalk- und Natronfeldspath besteht. Durch den Verwitterungsprozeß erleiden die Feldspathe und ihre Vertreter eine Zersetzung zu Thon, ein Theil der Kieselsäure und die starken Basen werden abgeschieden, letztere als kohlen saure Salze oder lösliche Alkalisilikate fortgeführt und durch Wasser ersetzt, wodurch das Gestein in seinem innersten Gefüge gelockert wird und allmählich in seine Gemengtheile zerfällt. Ein deutliches Bild der Anfangsstadien eines solchen Zerfalles bietet der finnische Rappatiwi, aber auch die vielen Grandgruben, die man in geringerer und größerer Tiefe des baltischen Bodens findet.

Als Maßstab der Kaolinisirung der Feldspathe und ihrer Vertreter kann man das Verhältniß der Thonerde zu den starken Basen annehmen. Denn, je kleiner der relative Gehalt der Alkalien und alkalischen Erden auf Thonerde als Einheit bezogen ist, desto weiter ist die Zersetzung des Orthoklasses und der Plagioklasse vorgeschritten, desto mehr sind die starken Basen fortgeführt.

Die Aufgabe nun, diesen Verwitterungs- und Zersetzungsprozeß, sowie die Vorgänge der Umlagerung, Verschwemmung, Auslaugung und Anreicherung und die neue Gesteinsbildung einzuleiten und zu vollenden, ist dem Kreislaufe des Wassers gestellt, dessen Wirkung auf dem Bestreben beruht, von der Höhe nach der Tiefe zu gelangen. Der Größe und Schwierigkeit dieser Aufgabe des Wassers entsprechen die Mittel, die ihm zu Gebote stehen. Als Regentropfen auf den irdischen Schauplatz seiner Thätigkeit gefallen, beginnt das Wasser sogleich mit Ueberwindung aller Hindernisse, sich einen Weg nach dem tiefsten Punkte der Erdoberfläche zu bahnen. Reicht seine mechanische Kraft zur Zertrümmerung und Transportirung der Gesteinsmassen, die sich ihm in den Weg stellen, nicht aus, dann kommt ihm die Fähigkeit zu Hülfe, Bestandtheile des Gesteins chemisch zu lösen, dasselbe zu zersetzen und auszulaugen und es dadurch in seinem innersten Gefüge zu lockern; sind jedoch beide zur Ueberwindung der Hindernisse zu schwach, dann nimmt das Wasser seine feste Form an und dehnt sich bei dieser Gestaltsveränderung mit so unwiderstehlicher Gewalt aus, daß es, in Spalten und Risse eingeschlossen, das festeste Gestein zertrümmert.

Die Wasserdünste, welche durch die Sonnenwärme in den Luftkreis unseres Planeten emporgehoben werden, repräsentieren eine jährliche Wassermenge von über 1000 geographischen Kubikmeilen, die sich als Regen, Thau und Schnee auf der Oberfläche der Erde niederschlagen. Diese enthalten Kohlen säure, Sauerstoff und Stickstoff, welche sie aus der Atmosphäre absorbirt haben, und den beiden erstgenannten verdankt das Wasser einen großen Theil seiner Zersetzungs- und Auflösungs-fähigkeit.

Der Kohlen säuregehalt ist zuerst ein sehr geringer, wird jedoch bedeutend vermehrt, sobald das Wasser in die an verwesenden vegetabilischen Resten reiche obere Humusschicht der Erde dringt, wo es die durch Fäulniß der organischen Substanz entstandene Kohlen säure aufnimmt. Beim Eindringen in das Gestein verliert das Wasser allmählich seinen Sauerstoff und seine Kohlen säure, falls in dem Gesteine Körper vorhanden sind, die Verbindungen mit diesen Gasen eingehen; dafür nimmt es aber Mineralsubstanzen auf, welche in ihm entweder an und für sich, oder mit Hülfe der Kohlen säure löslich sind, und setzt, beladen mit fremdartigen Stoffen, als mineralische Lösung seinen Weg in die Tiefe fort, um neueindringendem Wasser Platz zu machen, welches das begonnene Werk der Zersetzung, Auflösung und Neubildung von Mineralien fortsetzt. Die mineralischen Lösungen und die im Wasser suspendirten Substanzen fließen entweder oberflächlich tiefer gelegenen Orten der Erde zu, oder sichern in tiefere Schichten der Erdkruste, bis eine wasserdichte plastische Thonschicht das Weiter-treten läßt. Bei mangelndem Abflusse in geschlossener Mulde scheiden sich die suspendirten und in Wasser gelösten Substanzen allmählich wieder aus und lagern sich in Thälern und unterirdischen Hohlräumen oft fern von ihrer ursprünglichen Heimath ab.

Zu den wichtigsten diesbezüglichen Vorgängen gehört die unter dem Einflusse der atmosphärischen Niederschläge vor sich gehende Auslaugung der alkalischen Erden, namentlich aber des Kalkes, aus dem oberen Boden.

Die Hauptverbindung, in welcher der Kalk über die Erde verbreitet ist, ist das Karbonat, das durch Verwitterung und Umbildung aus dem kiesel-sauren Kalk der kalkhaltigen Feldspathe, des Augites und der Hornblende entstanden ist.

Bekanntlich sind das Kalzium- und Magnesiumkarbonat als doppeltkohlensäure Salze in kohlensäurehaltigem Wasser löslich und gehen durch Abgabe der Hälfte der Kohlensäure wieder in den ungelösten Zustand über. Es werden nun durch den fortwährenden Einfluß der atmosphärischen Wasser und der darin aufgelösten Kohlensäure Kalk und Magnesia aus dem Boden ausgewaschen. Bei den dolomitischen Kalken beobachtet man außerdem, daß zunächst der reine kohlensäure Kalk gelöst und entfernt wird, bis zu dem Punkte, wo die dem Dolomit entsprechende chemische Verbindung von kohlensäurem Kalk und kohlensäurer Magnesia vorhanden ist, und daß alsdann diese Verbindung als Ganzes dem Auswaschungsprozeß unterliegt. Gyps, als unmittelbar in Wasser löslich, wird noch leichter fortgeführt.

Wie sehr an kohlensäurem Kalk reiche Grundlagen, wie viele Mergel und Kalksteine durch Auslaugung oberhalb an Kalk verarmen können, mögen einige Beispiele darthun: Nach Wolff enthält eine grobsandige Varietät des Gruppitenkalkes der Biazformation im ursprünglichen Gestein 78.7 %, im verwitterten Untergrunde 6.7 % und in der Ackerkrume nur 2.9 % Kalk. Nach Orth ist bei manchen Diluvialmergeln der nord-deutschen Ebene, in welchen ursprünglich 10 % kohlensäuren Kalkes vorhanden waren, dieser Gehalt durch Auslaugung oberhalb vielfach bis auf $\frac{1}{2}$ % verloren gegangen. Aber auch in Livland ist die Ackerkrume an Kalk vielfach sehr verarmt, worauf Prof. Thoms schon aufmerksam gemacht hat. Aus den Mittheilungen der Kaiserlichen livländischen gemeinnützigen und ökonomischen Societät von 1893, in denen derselbe die Ergebnisse von 284 Bodenanalysen niedergelegt, ist zu ersehen, daß in den meisten dieser Ackererden nicht mehr als $\frac{1}{6}$ % in heißer Salzsäure löslicher Kalk vorhanden ist.

Ist der kohlensäure Kalk durch den Auswaschungsprozeß dem oberen Boden verloren gegangen, dann kommen auch Thonerde und Eisen mehr und mehr in Bewegung, da die Kohlensäure zur Auflösung des Kalkes nicht mehr in Anspruch genommen wird. Es treten lokale Ausscheidungen von Brauneisen auf, oder die Verkittung der Sande durch Eisen und Thon kann für die Wurzeln zu undurchdringlichen Untergrunds-bildungen führen. Für gewöhnlich aber tritt der Uebelstand ein, daß, nach Verlust des kohlensäuren Kalkes, die Bildung eines sauren Humus oder eines Haidehumus stattfindet.

Der kohlensäure Kalk, woran der obere Boden verarmt, wird mit dem Wasser den Niederungen und tiefer gelegenen Gebieten zugeführt und ist daselbst oft unter Mooren, aber auch häufig als Wiesen-kalk und Kalksinter abgelagert. Bis-

weilen finden sich solche Ablagerungen von Wiesen-kalk in nächster Nähe der höher gelegenen Felder und können diesen ohne erhebliche Unkosten zugeführt werden.

Je mehr stärkere Düngungen zur Steigerung der Erträge in's Auge gefaßt werden, desto mehr muß für einen genügenden Kalkgehalt im Boden gesorgt werden. Namentlich bedarf die Pflanze in ihrem ersten Wachsthumstadium einer größeren Menge von leichtlöslichen Kalksalzen, da im Samentorn derselben nur wenig davon zur Verfügung steht.

Aber abgesehen davon, daß der Kalk ein unentbehrliches Pflanzennahrungsmittel, namentlich für Schmetterlingsblüthler, ist, welche in dieser Beziehung anspruchsvoller als die Cerealien sind, sind diesem Elemente im Boden viele sehr wichtige Aufgaben zugefallen.

Einerseits ist der Kalk, dank seinem basischen Naturell, ein ausgezeichnetes Entsäuerungsmittel, und dort, wo der natürliche Vorrath an Basen nicht hinreicht, die sich bildenden Säuren zu neutralisiren und den sauren Humus in milden umzuwandeln, würde es am Plage sein, den Boden durch die Zufuhr von Kalk, der die billigste Basis für den Landwirth darstellt, zu düngen. Im Verein mit Kalk erfährt der Humus eine weit schnellere Fäulung in lösliche, zum Wachsthum der Pflanzen verwendbare Stoffe, während der saure Humus, mag dieser sich, bei Mangel an Feuchtigkeit, als Haide- oder kohligter Humus, oder, bei Ueberfluß daran, als Torf oder Moor gebildet haben, sich weit schwieriger und langsamer zersetzt. Freilich darf eine nachhaltige Wirkung des Kalkes nur dann erwartet werden, wenn die Ursache der Säuerung, das Zuviel oder Zuwenig des Wassers, mit beseitigt wird.

Der Kalk gehört aber auch zu den starken Basen und vermag daher anderen, in der Erde vorkommenden Basen die Säuren, mit denen sie sich verbunden haben, zu entziehen. Hierdurch wirkt er in dem Falle wohlthätig, wenn diese Basen durch ihre Verbindungen mit Säuren lösliche, das Pflanzenwachsthum beeinträchtigende Salze bilden. Solcher Art sind insbesondere die Basen, die aus den, in keinem Boden fehlenden Eisentheilen entstehen, wenn der Boden mit Wasser bedeckt, oder, wie in manchem Untergrunde, durch eine bündige Decke gegen den Zutritt der atmosphärischen Luft geschützt ist. Die organischen Säuren, welche sich an solchen Orten bilden, reduciren das Eisenoxyd zu in Wasser löslichen Oxydulsalzen und diese letzteren machen den Boden unfruchtbar oder doch weniger fruchtbar; deßhalb verursacht der todte Untergrund, wenn er sofort mit der Ackerkrume vermischt wird, oft empfindliche Rückschläge auf ein oder mehrere Jahre. Ebenso kann sich in einem Schwefelkies enthaltenden Boden leicht soviel lösliches Eisenvitriol bilden, daß das Wachsthum der Pflanzen dadurch gestört wird. In allen diesen Fällen ist der Kalk ein ausgezeichnetes Mittel, um die Eisenoxydulsalze zu oxydiren und dadurch unlöslich zu machen, welche ihrerseits nicht mehr nachtheilig auf die Vegetation einwirken.

Außerdem ist aber der Kalk ein großartiges Aufschließungsmittel für organische und mineralische Bodenbestandtheile. Thierische und vegetabilische Substanzen werden durch Kalk

außerordentlich schnell zerstört, wie vielleicht mancher an den Säcken, in denen er Kalk aufbewahrt hat, mit Verdruß beobachten konnte. In dieser zerlegenden und auflösenden Weise wirkt der Kalk auch auf Wurzeln, Blätter, Stroh und andere Pflanzentheile, sowie auf die, schon theilweise in Humus übergegangenen, organischen Bestandtheile des Bodens. Er regt diese, welche oft, zumal in schweren der Luft weniger zugänglichen Bodentklassen, sehr träge und gährungsunlustig sind, zu einer schnelleren Gährung, Fäulniß und Verwesung an und befördert außerdem in hohem Grade die Nitrifikation der organischen stickstoffhaltigen Substanzen, wie dieses die Salpeterplantagen zeigen.

Der Kalk wirkt aber auch zerlegend und aufschließend auf mineralische Substanzen, namentlich wird durch denselben eine theilweise Verwandlung des außerordentlich schwer löslichen phosphorsauren Eisenoxyds in leichter löslichen phosphorsauren Kalk bewirkt. Aber er vermag auch das Kali und andere Basen den Bodensilikaten zu entziehen und deren Stelle im Silikate einzunehmen. Diese Bodensilikate, die den Zeolithen sehr nahe stehen und die Erscheinungen der Bodenabsorption bedingen, haben die Eigenschaft, ihre starken Basen gegen die anderer Salze unter dem Einfluß der Massenwirkung auszutauschen. Ist Kali in dem Silikate vorhanden, und es wirkt darauf ein Kalksalz ein, so findet nach doppelter Verwandtschaft der Austausch der Basen statt; Kali tritt alsdann, an die in der Lösung enthaltene Säure gebunden, aus dem Silikate aus und wird in der Lösung vorgefunden, während Kalk in das Silikat eintritt. Aus dieser Vorstellung, die wir uns von der Bodenabsorption aus Salzen zu machen alle Berechtigung haben, folgt aber, daß auch die umgekehrte Reaktion erfolgen kann und das Kali wieder seine Stelle in dem so veränderten Silikate einnehmen wird.

Die Erfahrung, daß die Kalkdüngung die Falmbildung begünstigt, erklärt sich hieraus auf einfache Weise: nicht der Kalk bewirkt dieses, sondern die durch den Kalk löslich und assimilierbar gemachten Mineralstoffe.

Demnach ist der Kalk ein großartiges Mittel zur Förderung der Verwitterung der mineralischen Bodenbestandtheile, er dient der Wärme, der Luft, dem Wasser und der Kohlensäure, welche den Verwesungsprozeß überall ohne Zuthun des Menschen in der Natur unterhalten, zur Unterstützung. In einem schweren Boden kann die natürliche Verwitterung nur langsam vor sich gehen, weil dessen Gebundenheit den Zutritt der Luft und die Erzeugung von Kohlensäure aus dem Humus erschwert; ein solcher wird sich daher für eine Kalkdüngung sehr dankbar erweisen. Wenn nun die Kalkdüngung in schweren Bodenarten günstiger wirkt als in leichten, so darf aus dem Mitgetheilten gefolgert werden, daß die chemische Wirkungsweise des Kalkes einen wesentlichen Antheil an dem wohlthätigen Effekt beanspruchen kann.

Der kohlensaure Kalk besitzt eine weit schwächere Adhäsion (Zusammenhangskraft) und mehr lockere Beschaffenheit als Thon und Lehm; er vermag die bindigeren Bodenarten mechanisch zu verbessern, indem er sich den einzelnen Thonpar-

tikeln innig anlegt und diese daher weniger zähe und fest, dafür aber poröser und lockerer macht. Mit Sand verglichen, macht er diesen im Gegentheil zusammenhängender und bindiger.

Es kann keinem Zweifel unterworfen sein, daß diese Wirkung, wodurch extreme Bodeneigenschaften ausgeglichen werden, eine für das Pflanzenwachsthum höchst wohlthätige sein wird, daß insbesondere schwere Bodenarten dadurch verbessert werden, da hierdurch der Zutritt der, Verwesung und Verwitterung befördernden und Säuerung verhindernden Luft erleichtert wird.

Aber, um eine solche Bodenverbesserung zu erreichen, sind beträchtliche Mengen von Kalk erforderlich. Durch eine mittlere Kalkdüngung wird der Kalkgehalt des Bodens höchstens um $\frac{1}{3}$ %, durch eine starke höchstens um $\frac{1}{2}$ % vermehrt, und solche Quantitäten reichen nicht hin, um erhebliche Veränderungen der physikalischen Eigenschaften des Bodens herbeizuführen. Zur Verbesserung der Bodenmischung ist eine bedeutend größere Quantität zur Anwendung zu bringen, welche das 5- bis 15-fache der Kalkdüngung beträgt. Dieses wird durch eine Melioration, die man Mergelung nennt, bewirkt.

Mergel ist ein Kalkschlamm, der sich bei den letzten Ueberfluthungen, welche unsern Erdball betroffen hat, bald ziemlich rein, häufig jedoch mit mehr oder weniger Thon, Lehm und Sand vermengt in vielen Niederungsgegenden abgelagert hat. Im Mergel kommt der Kalk immer in der Form des Karbonates vor und die Menge des letzteren wechselt von wenigen Prozenten bis zu 70 und 90 %. Man pflegt die Mergelforten, je nach den dominirenden Bestandtheilen, als Kalk- oder Kreidemergel, Thonmergel, Lehmmergel und Sandmergel zu bezeichnen.

Das günstigste Mischungsverhältniß betreffs des Kalkgehaltes einer Ackererde ist dasjenige, in welcher 8—9 % kohlensauren Kalkes vorhanden ist, womit die Zusammensetzung der fruchtbarsten sächsischen Ackererde des Obßbodens übereinstimmt.

Bringt man nun große Massen Mergel in einen an Kalk armen Boden, so wird die Bodenmischung dadurch verbessert, und zwar in dem Maße vollständiger, wenn die anderen Bestandtheile des Mergels ebenfalls dazu beitragen, extreme Bodenverhältnisse auszugleichen, wenn man leichte Bodenarten mit Lehmmergel, schwere dagegen mit Sandmergel befährt.

In praxi sieht man eine Mergelung von 300 Puden oder 12 Fudern zu 25 Pud auf die livländische Loffstelle als eine mittlere an. Mit einer solchen Quantität würde man, wenn der Mergel etwa 90 % kohlensauren Kalkes enthält, den Gehalt der Ackerkrume an Kalziumkarbonat etwa um 2 bis 3 % erhöhen, eine Vermehrung, die auf die physikalische Beschaffenheit des Bodens nicht ohne günstigen Einfluß sein kann, dadurch, daß der Kalk die schweren Bodenarten durchlässiger, die leichten bindiger zu machen im Stande ist.

Nächst dieser mechanischen Wirkungsweise des Mergels, kommen aber auch die chemischen Eigenschaften des Kalkes in demselben, wie früher erwähnt, als wirksame Agentien in

Betracht, namentlich als Entsäuerungs- und Aufschließungsmittel für organische und mineralische Bodenbestandtheile. Es ist endlich auch nicht zu bezweifeln, daß bei vielen Mergelsorten den Nebenbestandtheilen ein Antheil an der Wirksamkeit zuzuschreiben ist, da die meisten Mergelsorten Phosphorsäure, Schwefelsäure und Kali in wechselnden Mengen enthalten. Scheinen diese beim ersten Blick auch sehr gering zu sein, so wachsen sie manchmal zu ganz achtbaren Zahlen heran, wenn man sie auf die große Mergelmasse, die man zu geben pflegt, berechnet.

Nach alledem ist dem kohlensauren Kalk deshalb im Boden eine der wichtigsten Aufgaben zugefallen und, wie er ein unentbehrlicher Pflanzennährstoff ist, so vermag er außerdem die übrigen Nährstoffe des Bodens, dem Gesetze des Minimums entsprechend, zu rascherer Wirkung zu bringen.

Der alte Satz, „Kalkdüngung macht reiche Väter und arme Söhne“ bezeichnet in Wirklichkeit die großartige Leistungsfähigkeit des Kalkes als Düngungs- und Meliorationsmittel und die große Bedeutung desselben, die übrigen Nährstoffe des Bodens, mögen diese im natürlichen Zustande vorhanden oder durch Düngung hineingebracht sein, in einen rascheren Umlauf zu bringen, und folglich zu höheren Erträgen und einer besseren Verzinsung des Kapitals zu gelangen.

Ansreichende und richtige Düngung der Wiesen ist das sicherste Mittel, die Erträge der ganzen Wirtschaft zu heben.

Unter dieser Ueberschrift veröffentlicht die *Illust. Landw. Zeitung* am 26. November a. cr. einen Dr. G.-B. gezeichneten Aufsatz, den wir unverkürzt hier wiedergeben.

Obgleich dieselben Grundsätze, welche für die Düngung des Ackerbaugebietes Gültigkeit haben, nicht weniger auch für die Düngung der Wiesen Anwendung finden sollten, kann man immer noch bemerken, daß vielfach die Ansicht zu herrschen scheint, die Lehre von dem nothwendigen Ersatz an dem Entzogenen habe bei Wiesen garnicht oder doch nur in beschränktem Maße Gültigkeit. Denn noch zu häufig muthet man den Wiesen zu, daß sie Jahr für Jahr gute Erträge liefern sollen, ohne daß man an wirklichen Ersatz des Entzogenen denkt. Die Erklärung hierfür findet sich nur darin, daß die Wiesen auch ohne Düngung wirklich längere Zeit noch zufriedenstellende Erträge geben; daß hier die Ernten nicht in demselben raschen Maße zurückgehen, wie bei dem Acker. Man könnte die Wiesen eigentlich als dankbarer als den Acker bezeichnen!

Andererseits lehrt aber die Erfahrung, daß auch selbst die allerbeste Wiese nach wenigen Jahren in ihren Erträgen auf ein Minimum herabgeht, falls nicht auf die eine oder andere Weise für den nothwendigen Ersatz des Entzogenen gesorgt wird. Besonders heute aber, wo die Viehzucht eine so hohe Bedeutung erlangt hat, wo überhaupt die landwirtschaftlichen Verhältnisse so sind, daß der Landwirth sich mit minimalen Erträgen nicht zufrieden geben darf, wo das Bestehen der Landwirtschaft die stärksten Forderungen an die Leistungsfähigkeit des Betriebes stellt, da sollte man doch endlich von dem Grundsatz abgehen, die Wiese nur als Stiefkind zu betrachten; man sollte ihr nicht weniger als dem Acker vollste Aufmerksamkeit schenken und ihre hohe Bedeutung für die ganze Wirtschaft wohl berücksichtigen.

Besonders die Sicherheit ihrer Erträge und ihre unbestreitbare Wichtigkeit für die Viehhaltung, also auch für die Düngerezeugung und dadurch für Kräftigung des Ackerbaugebietes, welche ihr in jeder Wirtschaft einen äußerst hohen Werth verleihen. Wenn hinsichtlich der rationellen Düngung der Wiesen früher weniger geschah als heute, so erklärt sich dies einfach daraus, daß zur Düngung der Wiesen höchstens Kompost und Stallmist zur Verfügung standen. Letzterer aber gehörte ausschließlich auf den Acker, allein schon in Rücksicht auf seine physikalischen Wirkungen, die bei der Wiese vollständig nebensächlich sind. Zudem ist die Verschwendung, welche bei der Düngung mit Stallmist hervortritt, eine so große, daß allein schon deshalb von einer solchen Düngung abgesehen werden sollte, indem die Wiese der Stickstoffdüngung nur ausnahmsweise bedarf, der Hauptdüngewerth des Stallmistes aber eben auf seinem Stickstoffgehalt beruht. Seit etwa 20 Jahren finden die künstlichen Dünger auf den Wiesen immer steigende Verwendung, und umsomehr, als man den hohen Werth der richtigen Benutzung geeigneter künstlicher Dünger immer mehr erkennt; werden dabei doch die höchsten Ertragssteigerungen hervorgerufen. Es kommt hinzu, daß auch die überall seitens der staatlichen oder landwirtschaftlichen Behörden angestellten Düngungsversuche fast ausnahmslos die vorzüglichsten Resultate ergeben und so der Nutzen der Düngung überall den Landwirthen klar gezeigt wird. Vielfach wurde durch solche Düngung der Stand der Wiesen wie mit einem Schlage vollständig verändert. Die Moose und Unkräuter verschwanden und anstelle der gehaltlosen schlechten Gräser traten kleeartige Pflanzen, Wicken und nahrhafte süße Gräser. So wurden z. B. auf Veranlassung der landwirtschaftlichen Behörden in Baden in den letzten Jahren zahlreiche Düngungsversuche angestellt und dazu die nöthigen Dünger unentgeltlich geliefert, wogegen sich die Landwirthe nur verpflichten mußten, die Düngemittel genau nach Vorschrift zu verwenden. Von den in einem Jahre angestellten etwa 150 Versuchen blieben nur 4 ohne vollen Erfolg; in allen anderen Fällen war nicht nur die erzielte Erntemenge ganz bedeutend größer, überall war auch zugleich die Beschaffenheit des Futters eine wesentlich bessere, und namentlich zeigte sich die Entwicklung des Klee- und der Leguminosen in schönster Weise. In den meisten Fällen wurde sogar mehr als das Doppelte gegenüber der ungedüngten Fläche erzielt; der durchschnittlich erzielte Mehrertrag bezifferte sich auf reichlich 40 Ztr. für den Hektar.

Zur Belehrung der Landwirthe wurden zugleich auch vergleichende Düngungsversuche zwischen Thomasschlacke und Kainit einerseits und Stallmist andererseits angestellt, und ergab sich überall, daß schon der erste Schnitt bei der Düngung mit künstlichen Düngern den vollen Ertrag wie bei Stallmist ergab, daß aber beim zweiten Schnitt und in der Folge der Ertrag ein erheblich größerer war. Bei sämtlichen Versuchen beliefen sich die Düngungskosten auf höchstens 60 Pfg. für den Zentner mehr geernteten Heues, und ergiebt sich daraus die Rentabilität in klarster Weise.

Daß zugleich durch die richtige Düngung mit Thomasschlacke und Kainit die Qualität der erzielten Ernte eine erheblich verbesserte ist, dafür lassen wir ebenfalls einen Beweis folgen. Im nördlichen Hannover, in der Gegend von Harburg finden sich große Flächen total vermooster Wiesen, deren Aufwuchs während einer langen Reihe von Jahren regelmäßig nur 30 M. vom Hektar brachte. Dieser Ertrag wurde nur dadurch erzielt, daß die Wiesen in der Nähe großer Städte liegen und es sonst an Gelegenheit zum Verkauf von Heu fehlt. Infolge verschiedener Vorträge wurde seitens des Vereins der Beschuß gefaßt, auf diesen Wiesen

Düngungsversuche mit Thomasschlacke und Kainit anzustellen, und war die Wirkung dieser Düngung eine sofort in die Augen fallende. Dieselbe zeigte sich nicht nur dadurch, daß der Graswuchs überhaupt ein viel stärkerer wurde, sondern auch dadurch, daß die bis dahin hauptsächlich wuchernden schlechten Pflanzen schwanden und an deren Stelle bessere, namentlich Kleearten traten. Für die großen Erfolge spricht aber am besten die Thatsache, daß der Aufwuchs der gedüngten Wiesen heute regelmäßig mit 150 M. und selbst höher bezahlt wird, während der Aufwuchs der nicht gedüngten Wiesen nach wie vor höchstens 30 M. brachte und noch bringt.

Für die rationelle Wiesendüngung kommen hauptsächlich nur Kali und Phosphorsäure in Betracht, Stickstoff weniger oder garnicht, schon deshalb, weil die sich bildenden Schmetterlingsblüthler den nöthigen Stickstoff der Luft selbst entnehmen und mit ihren, der Humifikation anheimfallenden Theilen den Boden bereichern. Kainit und Thomasmehl sind diejenigen Dünger, welche der Wiese zugeführt werden müssen, und sind besonders alle humosen Wiesen für diese Düngung deshalb außerordentlich dankbar, weil es ihnen fast ausnahmslos an dem nöthigen Kali und an ausreichender Phosphorsäure fehlt. Bei Bemessung der zu gebenden Mengen soll man besonders im Anfange nicht zu sparsam vorgehen; eine kräftige Düngung sowohl mit Thomasschlacke wie mit Kainit bringt mit einem Schlage eine wohlthätige Veränderung hervor, und braucht dann selbstverständlich die Düngung in den folgenden Jahren nicht mehr in derselben Stärke gegeben zu werden. Allgemeine Rezepte lassen sich selbstverständlich betreffs der Mengenverhältnisse der anzuwendenden Kunstdünger auf den Wiesen ebensowenig geben, wie auf dem Acker; der Zustand der Wiese wie die Bodenverhältnisse sprechen hier ein entscheidendes Wort mit und können da mit Sicherheit nur Düngungsversuche die nöthige Auskunft geben. Gewiß ist aber, daß überall eine erste Düngung mit 4—5 Zentner Thomasschlacke und ebensoviele Kainit für den Morgen sich sehr lohnt und daß der Wiesenbesitzer am richtigsten handelt, wenigstens diese Quanten aufzubringen. Ob dabei nicht zugleich noch eine Kalbdüngung gegeben werden muß, das läßt sich ebenfalls nur aus dem Zustand der Wiese selbst beurtheilen. Ist die Wiese versauert und zeigen sich namentlich schädliche Eisenoxydulsalze in derselben, so sollte es zugleich an einer Kalbdüngung, und zwar mindestens in einem Quantum von 20—25 Ztr. für den Morgen, nicht fehlen.

Ein ganz besonderer Vorzug der so ausgeführten Wiesendüngung liegt in der durch dieselbe bewirkten Vermehrung der sogenannten Schmetterlingsblüthler, wodurch bei den denkbar billigsten Düngungskosten eine bedeutende Stickstoffbereicherung der Wirthschaft eintritt. Die genannten Pflanzen liefern als Futterpflanzen der Wirthschaft große Massen von Pflanzenetweiss, Stärkemehl, Zucker und Fett; sie befähigen dieselben deshalb auch einen viel größeren Viehstand besser zu ernähren und durch diesen entsprechend größere Massen von gutem, stickstoffhaltigem Stalldünger zu erzielen, welcher auf die Feldpflanzen die vorzüglichste Wirksamkeit äußert. Vielsache Untersuchungen haben gelehrt, daß sich nicht nur das Gewicht der erzielten Pflanzenmasse durch die Düngung verdoppelt, daß sich zugleich der Gehalt an Pflanzeneiweiss sowohl wie Zucker und Fett auf mehr als das Doppelte erhöht, so daß also die Wiesenernte in Wirklichkeit den vierfachen Futterwerth der früheren besitzt.

Daß aber mit Hülfe solchen nährstoffreichen Futters nicht nur das Jungvieh viel schneller zu seiner vollen Körperentwicklung gebracht wird, daß zugleich auch die Erträge aus dem Vieh überall viel größere sein müssen, liegt auf

der Hand. Man sollte aber auch schon deshalb mit der Düngung der Wiesen in der angegebenen Weise um so schneller und kräftiger vorgehen, als die Ausgaben für die Dünger im Verhältniß zu den Erträgen ganz außerordentlich minimale sind.

Ueber die Zeit der Düngung ist noch kurz zu bemerken, daß man zwar die Thomasschlacke zu jeder Jahreszeit, da, wo die Wiesen im Herbst und Frühjahr starken Ueberschwemmungen ausgesetzt sind, auch unmittelbar nach dem ersten Schnitt im Juni ausbringen kann, daß aber im allgemeinen sich die Düngung mit Thomasschlacke sowohl wie mit Kainit in der Zeit von October bis Februar als die beste erweist. — Die andauernd hohen Viehpreise lehren, wie vorthailhaft es für jeden Landwirth ist, der verstärkten und verbesserten Viehzucht und -haltung möglichste Aufmerksamkeit zu schenken. Da aber nur die ausreichende und gute Fütterung eine sichere Grundlage für die rationelle Viehzucht bietet, muß dringend gerathen werden, überall da, wo solches noch nicht geschehen ist, jetzt sofort mit der Düngung der Wiesen vorzugehen und sich dadurch für das nächste Jahr reiche Futtererträge zu sichern; die geeignetste Zeit zur Düngung ist da.

Protokoll

der Sitzung des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins

am 23. Juni 1898.

Der Präsident, Herr von Grunewaldt-Orissaar, begrüßt die an der Sitzung theilnehmenden Gäste, den Vertreter des Ministeriums der Landwirthschaft und Reichsdomänen auf der landwirthsch. Ausstellung in Reval, Herrn A. A. Kalantar, den Vizepräsidenten der Kaiserlichen Livl. Oekonomischen Societät, Kreisdeputirten Baron Staëlberg-Kardis und den Sekretär des Livl. Vereins zur Förderung der Landwirthschaft und des Gewerbfleißes, Dr. von Pistohlkors.

Der Präsident weist auf die mit der zur Zeit stattfindenden landw. Ausstellung verbundene Fischereiausstellung hin und erinnert daran, einen wie hervorragenden Antheil an der Hebung der Fischzucht in Livland und Estland der Sekretär des Livl. Fischereivereins, Herr Max von Zur-Mühlen, genommen habe. Den thatsächlichen Beweis dafür liefere die Fischereiausstellung, die bereits eine Reihe guter Produkte der livl. und der jungen estl. Fischzucht aufzuweisen habe und deren Zustandekommen Herrn von Zur-Mühlen zu verdanken sei. In Anerkennung des Verdienstes, das sich Herr von Zur-Mühlen erworben habe, indem er mit voller Kraft und großem Verständniß für die Hebung der Fischzucht wirkte, beantrage der Ausschuß, Herrn von Zur-Mühlen zum Ehrenmitglied des E. L. V. zu ernennen. Die Versammlung nimmt diesen Antrag einstimmig an. Der Präsident begrüßt Herrn von Zur-Mühlen, der inzwischen erschienen ist, als Ehrenmitglied. Herr von Zur-Mühlen spricht der Versammlung seinen tiefempfundenen Dank für die ihm zu Theil gewordene Ehre aus. — Die Versammlung tritt darauf in die Tagesordnung ein.

1. Als Mitglieder werden folgende Herren angenommen: Kreisdeputirter von Kursell-Koist, Kurberg-Muddis, Spindler in Regel, E. von Krusenstiern und Baron Eduard Mahbell in Biol.

2. Der Präsident theilt mit, daß das Comité der IV. Baltischen landw. Centralausstellung auf

das bezüglich Schreiben des E. L. B. beschlossen habe, importirtes Rindvieh nur dann zur Ausstellung zuzulassen, wenn es bis zum 1. Januar 1899 in den Bestand einer baltischen Wirtschaft aufgenommen oder in den Besitz einer sonst ausstellungsberechtigten Person übergegangen ist.

3. Nachdem der Präsident über den Stand der Angelegenheit betr. die Ausstellung eines Maschineningenieurs referirt hat, wird beschlossen, zum September eine Versammlung von Interessenten zur Verathung der weiteren Maßnahmen einzuberufen.

4. Das Finanzministerium hat den E. L. B. aufgefordert, Vertreter zu dem bevorstehenden Tariffkongreß zu entsenden. Der Präsident theilt mit, daß in dem Einladungsschreiben der Termin des Kongresses nicht genannt worden sei und daß er in Folge dessen, um den Verein nicht der Möglichkeit vertreten zu sein zu berauben, von sich aus die Herren Baron Dellingshausen-Kattentad und Baron Girard-Waldau gebeten habe, als Vertreter des E. L. B. am Kongreß theilzunehmen. Inzwischen haben die Sitzungen jedoch noch nicht begonnen. Baron Girard habe den Wunsch geäußert, daß an seine Stelle ein anderer Vertreter erwählt werde. Die Versammlung wählt an Stelle von Baron Girard Herrn von Mibbendorff-Kollo zum Vertreter des E. L. B. auf dem Tariffkongreß und für den Fall der Behinderung der beiden Vertreter die Herren Baron Taube-Forel und Baron Wrangell-Kuul zu deren Substituten.

5. Das Ministerium der Landwirtschaft und Reichsdomänen hat den E. L. B. davon in Kenntniß gesetzt, daß es der Frage der landw. Ausbildung von Frauen näher getreten sei und in Aussicht genommen habe, für diesen Zweck praktische Kurse und niedere und mittlere Schulen ins Leben zu rufen. Das Ministerium ersucht den E. L. B. um ein Gutachten in dieser Frage. Die Versammlung beschließt, ihr Gutachten dahin abzugeben, daß der Nutzen weiblicher landw. Fachschulen nicht zu verkennen sei, daß jedoch speziell in Estland aus Mangel an Mitteln die nothwendigere männliche landw. Spezialausbildung noch so wenig entwickelt ist, daß zur Zeit an die Einrichtung weiblicher landw. Schulen noch nicht geschritten werden kann.

6. Der Ausschuß schlägt vor, daß der E. L. B. in regelmäßigen Zwischenräumen in russischen landw. Blättern Inserate des Inhalts veröffentliche, daß der Verein die Vermittelung des Verkaufs von in Estland gezüchtetem, in das Estl. Stammbuch eingetragenen friesischen und holländischem Rindvieh übernehme, sowie zu diesem Zwecke 100 Rbl. jährlich aus der Stammbuchkasse zu bewilligen.

Baron Schilling-Jürgensberg plädirt dafür, daß sich eine solche Reklame, die vom Verein ausgehe, nicht nur auf das friesische, sondern auch auf Vieh anderer Rassen, die von Gliedern des Vereins gezüchtet werden, erstrecke. Die dadurch erwachsenden Mehrkosten würden die Züchter gern selbst tragen. Es käme denselben nur darauf an, auch die Protektion des Vereins zu erhalten. Der Sekretär von Bodisco wendet ein, daß der Verein durch Schaffung des Stammbuchs sich dafür entschieden habe, speziell dem friesischen Vieh seine Förderung zu Theil werden zu lassen. Außerdem könne auch aus dem Grunde nur dieses Vieh in Frage kommen, weil es das einzige sei, bei dem durch die Abzucht die Garantie für gute Qualität gegeben sei. Baron Schilling-Jürgensberg erwidert, daß die Garantie, die bei dem friesischen Vieh durch die Abzucht geboten sei, bei dem Vieh anderer Rassen dadurch ersetzt werden könne, daß der Viehzuchtinstruktor die Thiere besichtigt. Herr von Benlendorff-Jenbel weist darauf hin, daß es sich bei

der projektirten Maaßregel nur um eine Hülfe handle, die die Gesamtheit dem Einzelnen erweise. Warum solle diese Hilfe dann nicht auch allen zu Theil werden. Baron Stadelberg-Fähna tritt für den Antrag des Ausschusses ein. Der Verein habe beschlossen, die Friesenzucht als die Landesviehzucht anzusehen. Er könne daher jetzt nicht, auch andere Rassen zum Verkauf empfehlen. Der Sekretär von Bodisco weist darauf hin, daß überall im Handel die einheitliche Marke eine Rolle spiele. Die Marke sei in diesem Fall die Eintragung in das Stammbuch. Das laufende Publikum solle sich daran gewöhnen, daß Estland eine Bezugsquelle speziell für friesisches Vieh sei. Wenn in demselben Inserat auch Vieh anderer Rassen angeboten werde, so werde dieser Eindruck nicht erreicht werden.

Die Versammlung beschließt mit 26 gegen 23 Stimmen, den Antrag des Ausschusses anzunehmen, jedoch mit der Modifikation, daß auf Wunsch der Züchter anderer Rassen, als der friesischen, in den Inseraten auch Vieh dieser anderen Rassen angeboten werden soll, vorausgesetzt, daß dasselbe vom Viehzuchtinstruktor besichtigt und für zuchttauglich befunden worden ist.

7. Zu Revidenten des Laboratoriums des E. L. B. werden die Herren von Schulmann-Linnat, Baron Dellingshausen-Kattentad und Baron Wrangell-Kuul wiedergewählt.

8. Der Gouvernementsveterinär Jürgenson referirt über die Frage der Bekämpfung der Rindviehtuberkulose. An das Referat knüpft sich eine längere Diskussion, in der Baron Taube-Kabbal den Wunsch ausdrückt, daß der Verein zur Tuberkulosefrage eine feste Stellung einnehmen möge. Der Präsident stellt in Aussicht, diese Frage auf die Tagesordnung einer der nächsten Sitzungen zu setzen, und spricht Herrn Gouvernementsveterinär Jürgenson den Dank der Versammlung aus.

9. Dem Verein zur Beförderung der Pferdezüchtung und Rennen wird auf sein Gesuch ein Geldpreis von 100 Rbl. bewilligt, der auf den diesjährigen Zuchtrennen Halbbluthengsten oder Halbblutstuten, die in Estland oder auf der Insel Oesel geboren sind, zuerkannt werden soll.

10. Baron Dellingshausen-Kattentad theilt mit, daß das liv-estl. Landeskulturbureau bereit sei, die Kontrolle der Abrechnung zwischen den Arbeitgebern und den Privattechnikern zu übernehmen.

11. Landrath Baron Rosen-Mehntad produziert einen künstlichen Baustein, der aus 9 Theilen Gyps und einem Theil Zement hergestellt ist. Für viele Gegenden Estlands, in denen kein Kalkstein vorkomme, könne es sich empfehlen, Versuche mit der Anwendung dieses Steins zu machen. Er habe denselben in Pommern bei einem Besuch bei Herrn von Below-Saleste kennen gelernt und dort Gebäude aus diesem Kunststein gesehen. Die Herstellung der Steine in einer eisernen Form sei sehr einfach. Die Verwendung dieses Steines sei billiger, als Ziegelbau. Ein Bemerkung sei nicht erforderlich.

E. von Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.

Sprechsaal.

Das Handelsvieh auf den Thierschauen.

Entgegnung.

In Nr. 45 der balt. Wochenschrift bespricht Herr E. Friis, Justizrath, cand. agr., Vertreter der königl. dänischen Landhausgesellschaft für Export von Zuchtthieren nach Rußland, die Verhältnisse, wie solche eben auf den baltischen Thier-

schauen den importirenden Händlern gegenüber gehandhabt werden, und unterwirft die ersteren einer sehr abfälligen Kritik. Ohne mich auf die hier dargelegten Argumente weiter einzulassen, da Herr Friis solche einer Diskussion auf den Januar-Sitzungen der St. Societät unterworfen zu haben wünscht, möchte ich nur auf zwei Punkte der Besprechung etwas weiter eingehen, weil dieselben ganz persönlich gehalten sind und einer Entgegnung bedürfen. Herr Friis sagt:

„Das Handelsvieh wird einer Beurtheilung mit Prämierung unterworfen, ganz wie das einheimische Vieh — nur ist die Kritik zuweilen recht merkwürdig. Zum Beispiel folgendes: Eine Kollektion dänischen Handelsviehes, welche sich auf der diesjährigen Revaler Ausstellung befand, erhielt ein paar Medaillen und wurde in der balt. Wochenschrift von dem anerkannt tüchtigen Viehkenner und Instrukt. D. Hoffmann-Saund folgendermaßen besprochen:

„Die von Thordahl importirten Fünen waren sehr gut zusammengestellt. Der vortreffliche mit dem ersten Preise prämierte Bulle blieb in Estland, sämtliche Stärken wurden nach Uelzen verkauft. Ich muß gestehen, daß solche Repräsentanten der Fünen den Angler-Heerden keine Schande bereiten können.“

„Die Land- und Forstwirtschaftliche Zeitung, welche in Mitau erscheint, brachte über dieselben Thiere — es heißt aus der Feder eines „Fünensfreundes“ folgende Kritik:

„Wer diese Thiere (aus Fäbna und Uelzen) gesehen und daneben die von dem dänischen Importeur Thordahl ausgestellte Kollektion Originalfinenstärken, mußte sich unwillkürlich fragen, wozu derartiges Vieh überhaupt importirt wird. Die aus 14 2-jährigen Stärken bestehende Kollektion machte einen geradezu dürftigen Eindruck, die Thiere waren sämtlich klein, langhaarig und für ihr Alter sehr schwach entwickelt. An den ersten 2 Ausstellungstagen hatte sich glücklicher Weise für diese Thiere kein Liebhaber gefunden.“

„Wie Fachleute in Fachblättern, welche doch gewiß den Züchtern Anweisung und Leitung bieten wollen, solche stark divergirende Urtheile fällen können, erscheint Einem ziemlich räthselhaft und ist sehr zu bedauern. Persönlich habe ich die Thiere nicht gesehen und kann daher keinen Beitrag zur Beurtheilung geben, aber daß eines der oben zitierten Urtheile falsch ist, das steht fest.“

Ehe Herr Friis einen solchen Ausspruch über die Qualifikation eines der Autoren der beiden Artikel veröffentlicht hätte, wäre es vielleicht gerathener gewesen, die kleine Reise nach Uelzen gelegentlich seiner Anwesenheit auf der August-Ausstellung nicht zu scheuen und sich dort ein Urtheil darüber zu bilden, welcher von beiden Fachleuten das Richtige getroffen habe, es wäre dann für den Schuldigen gewiß zur Ehrensache geworden, seine Ansicht zu verteidigen. „Merkwürdig“ bleibt für mich nur die Thatsache, daß der Besitzer der Uelzener Heerde, welche den „kleinen langhaarigen“ und für ihr Alter schwach entwickelten Stärken“ gegenüber als diese weit überragend hingestellt wird, die ganze Kollektion angekauft und dabei sicher seine guten Gründe gehabt hat. Ebenso ist wohl anzunehmen, daß die Preisrichter auf der Revaler Ausstellung gewiß nicht einer zum erstenmale in den baltischen Provinzen auftretenden Handelsfirma gegenüber ohne triftige Gründe entgegen kamen, indem sie dem Bullen den ersten Preis mit einer goldenen Medaille und der Stärkenkollektion ebenso einen ersten Preis mit der großen silbernen Medaille bewilligten.

Weiterhin erklärt Herr Friis:

„Auf der Nordlwl. Augustausstellung hatte derselbe Händler u. a. 4 Stiere ausgestellt, von welchen 2 prämiert wurden, während der in Wirklichkeit beste Stier keinen Preis erhielt.“

Hier hat Herr Friis nun ein eigenes Urtheil gefällt, indem er dasjenige der Preisrichter für falsch erklärt. Ein solches Verfahren in der Presse qualifizirt sich eigentlich selbst, wenn absolut keine weiteren Ausführungen an eine so bündige Erklärung des Kritikers geknüpft werden; so urtheilt jedenfalls nicht der — vorurtheilsfreie Fachmann.

Saund, im November 1898.

D. Hoffmann.

Kleine Mittheilungen.

Landespferdezucht. In der Ztschr. „das Pferd in Rußland“ spricht sich Herr S. S. in einem Artikel „zur Pferdezucht“ über einige Fragen aus, denen er aus verschiedenem Anlaß näher getreten ist. Da wir voraussetzen, daß gen. Blatt von denjenigen unserer Leser gelesen wird, die sich für die Pferdezucht interessieren, beschränken wir uns an dieser Stelle auf einen kurzen Hinweis.

Die Benutzung der Zuchtstämme scheint d. Verf. seinen Erhebungen zufolge ungenügend. Im Durchschnitt dürften nicht mehr als 35—40 Stuten den stationirten Torgelschen und geförten Hengsten zugeführt werden. Nach den über Ostpreußen dem Verf. vorliegenden Daten könnten noch 30 und mehr Stuten pro Hengst gedeckt werden. Den Verein zur Förderung d. livl. Pferdezucht ersucht d. Verf. die Daten registriren und veröffentlichen zu lassen. Zur Frage der Leistungsprüfungen bemerkt d. Verf., an die Anregung in dem livl. Verein zur Förderung der Landw. zc. anknüpfend, daß ihm eine solche nur dann möglich und nützlich erscheint, wenn sie zeitlich mit den Ausstellungen zusammenfiele, im übrigen aber unabhängig von diesen abgehalten würden, weil die Ausstellungen weder auf das Pferde-material beschränkt werden sollten, das für die Leistungsprüfungen in Betracht käme, noch das auf jenen vorhandene zu diesem geeignet wäre. Dagegen hält er obligatorische Dressurprüfungen der auf Ausstellungen erscheinenden Gebrauchspferde für nützlich. Am meisten plädiert der Verf. für die Fohlen- und Zählingschauen, als dem nothwendigen Fundamente aller weiteren Maßnahmen. Sie sollen den bauerlichen Züchter zu besserer Haltung der Fohlen anleiten.

Viehversicherung. Zu dem im Finanzministerium ausgearbeiteten Projekte der Reichsviehversicherung berichtet die „Saml. Gajeta“ vom 14. Novbr. a. cr. folgendes: Die Reichsviehversicherung, die obligatorische sowohl als auch die fakultative, beabsichtigt man einzuführen sowohl in denjenigen Gouvernements, in denen Landschaften bestehen, als auch in denjenigen, welche diese Institutionen nicht haben. Das Projekt überträgt die oberste Aufsicht in Sachen dieser Versicherung fürs ganze Reich dem Ackerbau-Ministerium, die örtliche Verwaltung in denjenigen Gouvernements, welche die Landschaft nicht haben, einer besondern Gouvernements-Verwaltung in Sachen der Viehversicherung, den Veterinärärzten, den Sektions-Komités und endlich den ländlichen und städtischen Polizeiautoritäten. Die Exekutive entfällt in diesen Gouvernements somit auf die besondern Sektions-Komités, welche in jeder Gemeinde und in jeder städtischen Niederlassung sich werden bilden müssen. Diese Komités werden sich zu bilden haben aus 3 Personen, welche von den Theilhabern an der obligatorischen Viehversicherung zu wählen sein werden. Diese Komités werden verpflichtet sein die Thiere in Versicherung zu nehmen, die Aufsicht über die versicherten Thiere zu führen und Maßnahmen zu treffen zur Bekämpfung von Epizootien unter Mitwirkung der städtischen und ländlichen Polizeiautoritäten.

Benzol zur Denaturierung von Spiritus. Die Verwendung des Spiritus zu technischen Zwecken scheint nach den Mittheilungen der „Ztsch. f. Spiritusindustrie“ in eine neue Phase zu treten. Der Preis des aus Holzgeist und Pyridinbasen zusammengefügten Denaturierungsmittels, welches in Deutschland gesetzlich gilt, beträgt für 100 Liter 75—80 M. Die aus der Anwendung dieser Denaturierung sich ergebenden Kosten betragen pro hektoliter Brennspiritus im Durchschnitt der Preise Deutschlands 2 M. 50 Pf. Man suchte nach einem billigeren Mittel, wobei man zugleich einem solchen den Vorzug geben wollte, daß die Leuchttracht erhöht. Dr. Krämer und Prof. Dr. Haydnz verwiesen auf das Benzol und dem Konstrukteur der Phöbuslampe Persch gelang es durch Veränderungen seiner Lampe dieses Mittel nutzbar zu machen. Prof. H. prüft z. B. diese neue Lampe; die Resultate dürften bald veröffentlicht werden. Bis jetzt stand der hohe Preis des Benzols hindernd im Wege. Durch neue Systeme der Koksvertheilung, welche als Nebenprodukt das Benzol in ungeheuren Mengen zur Verfügung stellt, ist der Preis des letztern auf 20 M. pro 100 kg gesunken und steht jetzt dem denaturirten Spiritus im Preise gleich. Nach den Versuchen des Prof. H. erhöht das Benzol den Brennwerth des Spiritus erheblich und macht den Spiritus durchaus ungenießbar.

Der 7. internationale thierärztliche Kongress, der in den Tagen vom 9.—14. August 1899 in Baden-Baden tagen wird, wird u. a. über Maßregeln gegen die Verbreitung von Thierseuchen im Gefolge des intern. Viehverkehrs, die Bekämpfung der Tuberkulose unter den Hausthieren und die Verwerthung des Fleisches und der Milch tuberkulöser Thiere verhandeln. (Landbote).

Prof. Verabsiehung des Tarifs für Butter und Käse. Die Hildesheimer Molkerei-Zeitung vom 14. (26.) Novbr. a. cr. berichtet: Wie verlautet, sollen die Tariffsätze auf Butter und Käse, die von einigen Stationen der Baltischen und Riga-Wieslauer Bahn auf Dampfern zum Transport ins Ausland gelangen, um 10 % gegen den allg. Tarif der russ. Bahnen herabgesetzt werden.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1-sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Melasse und Melassepräparate (Torfmelasse).

Von einer Petersburger Firma ist Torfmelasse hierher ins Land als Futtermittel verkauft worden, und wenn dasselbe Anklang findet (auf einem Gute Livlands werden Fütterungsversuche angestellt), so wird das Angebot aus den Zuckerrfabriken des Reiches bald gewiß ein sehr großes sein. In Deutschland ist im Laufe von 2 Jahren die Melasse ein begehrtes Futtermittel geworden; allein in der Form von Torfmelasse waren vom Jan. bis Okt. dieses Jahres c. 1 Mill. Zentner gekauft worden. *) In Frankreich scheint man sich ablehnend zu verhalten. Eine Zusammenstellung der bis jetzt mit Melasse und Melassepräparaten gemachten Erfahrungen ist vielleicht von Interesse.

Die Melasse (Syrup), der Rückstand der Zuckerrfabrikation, wird entweder weiter auf Zucker verarbeitet, oder in den Brennereien zu Spiritus verbrannt.

Hier die Zusammensetzung einiger Melassen: (zit. nach Maercker, Spiritusfabrikation, 7. Aufl., p. 85).

	I	II	III
Wasser	20.0	16.6	24.5
Zucker	52.7	50.1	43.5
N-haltige Substanzen	9.5	8.9	7.8
Asche	8.4	10.8	10.9

(Die Asche besteht zu c. 70 % aus Kalisalzen.)

Die Verarbeitung der Melasse auf Zucker ist ziemlich kompliziert, erhöht die durchschnittlichen Herstellungskosten und drückt daher auf den Preis der Rübe. Der Gedanke, Melasse als Futtermittel zu verwerthen, kommt somit dem Rübenproduzenten zugut, d. h. der Effekt wird bei der bekannten Einigkeit der Landwirthe wohl der sein, daß der Preis der Rübe derselbe bleibt, die Zuckerrfabrikanten aber ihre Melasse vortheilhaft absetzen. Den Futterwerth der Melasse bilden die c. 50 % Rohrzucker. Die N-haltigen Substanzen sind keine Eiweißstoffe, sondern von viel geringerem Werthe; hingegen ist der Werth einer Futtereinheit Rohrzucker höher zu stellen als die Futtereinheit Stärke oder eines anderen kompliziert zusammengesetzten Kohlehydrats. Der Zucker wird di-

rekt vom Körper resorbirt und bedarf nicht erst der Trennungs- und Umwandlungsarbeit auf Kosten des im Körper bereits vorhandenen Energievorrathes. Auf Java sollen die Lastfuhrleute bei großen Strapazen ihre Pferde hauptsächlich mit Melasse füttern und die dortigen Schiffersknechte bei starker Arbeit ausschließlich Zucker genießen. Auch in den Alpenländern, habe ich mir erzählen lassen, ist der Werth des Zuckers als intensives Nahrungsmittel bekannt. Im deutschen Heere sind unter Leitung des Oberstabsarztes Dr. Leitenstorfer Versuche über Zuckerkost für Soldaten während der Manöver angestellt mit dem Ergebnis, daß bei 50—60 gr Rohrzucker täglich das Körpergewicht der Soldaten stieg, die Puls- und Athmungszahl herabgesetzt wurde.

Die Wirkung der Melassefalte ist eine zweifache. Ramm in Poppelisdorf konnte zeigen, daß Rohrzucker auch mit Zugabe von Salzen nicht dieselbe günstige Wirkung auf die Milchproduktion hatte, wie Melasse; andererseits wirken die Melassefalte in größeren Gaben stark abführend und geben Verkaltungen.

Die reine Melasse bietet durch ihre Konsistenz Schwierigkeiten für die Verfütterung, die aber überwunden werden können und müssen, da dieses Futtermittel für's Erste wenigstens in Deutschland zu den allerbilligsten zählt. Zu welchem Preise die Melasse hierher angeboten werden wird, bleibt abzuwarten. Die Melasse läßt sich dünnflüssig am bequemsten durch warmes Wasser machen. Will man das warme Wasser umgehen, so hängt man die Tagesration Melasse 12 Stunden vorher in einem Sack in kaltes Wasser, wodurch eine vollständige Lösung stattfinden soll. Die wässrige Lösung den Thieren direkt zum Saufen vorzusetzen empfiehlt sich nicht, da bei gemeinsamen Trögen einige Thiere von dem angenehm süßlich schmeckenden Trank unverhältnißmäßig viel aufnehmen werden; auch bei gleichmäßiger Vertheilung werden durch die allzuschnelle Resorption der in Wasser gelösten Salze häufige Durchfälle auftreten. Es empfiehlt sich daher die Lösung auf das Kraftfutter oder auf Heu zu spritzen und so eine gleichmäßigere Vertheilung und langsame Aufnahme zu erzielen.

Um diese Operationen der Wirthschaft zu ersparen, wird die Melasse fabrikmäßig mit Kraftfutter gemischt, wegen seines guten

*) Die Mittheil. d. B. u. F. d. Moorkultur i. D. Reich haben die denselben entnommene Notiz in Nr. 43 d. Bl. (S. 472) in diesem Sinne zurechtgestellt. D. Schriftl.

Auffaugungsvermögens besonders mit Palmkernmehl; ferner mit Maiskeimen, Biertrebern, Rübenschnitzeln, oder aber auch mit dem indifferenten Torfmull (20 % Torf, 80 % Melasse). Die Melasse ist dadurch in jeder Hinsicht handlicher geworden, aber auch bedeutend theurer, es ist vortheilhafter die Melasse als solche zu kaufen und in obiger Weise selbst zu präpariren. Etwas anders verhält es sich mit der Torfmelasse. Allerdings ist der Prozent Rohrzucker in derselben fast doppelt so theuer als in der reinen Melasse, es scheint aber, daß das Futter in dieser Form am besten ausgenutzt und Durchfall am sichersten vermieden wird, da die Aufnahme in den Körper ganz besonders langsam vor sich geht. Vielleicht oder wahrscheinlich schützt der Torf die Melasse besser als die anderen Absorptionsmittel vor der sauren Gährung und macht sie haltbarer.

Systematisch in landwirthschaftlichen Versuchstationen angestellte Fütterungsversuche giebt es wenige. Die Einzelversuche der Praktiker widersprachen sich anfangs, jetzt, wo man gelernt hat mit dem Futtermittel zu operiren und das richtige Maß einzuhalten, hat man fast nur anerkennende Urtheile. Der sehr bekannte praktische Landwirth Vibrans-Wendhausen charakterisirt den Werth dieses Futtermittels ungefähr so: *) Der Zucker hat auf den thierischen Organismus eine dreifache Wirkung: Erstens entsteht Fett aus demselben und wirkt bei gleichzeitiger Verabreichung von proteinreichem Futter nicht allein mästend, sondern bedingt auch die Absonderung einer fettreichen Milch. Ein Pfund Zucker hat zum mindesten dieselbe Wirkung wie ein Pfund Fett, das wir mit dem dreifachen Preise bezahlen. Zweitens wirkt der Zucker zerlegend auf die verdaulichen und auch die sog. unverdaulichen Nährstoffe des Futters und bewirkt daher eine bessere Ausnutzung. Stroh, dessen Futterwerth bei ausreichendem anderen Futter fast gleich Null, wird mit Melasse gemischt ein werthvolles Futter. Drittens wirkt die Melasse durch ihren Zuckergehalt desinfizirend **) auf nicht ganz einwandfreies Futter, z. B. kann man ohne Sorge muffiges Getreide mit Melasse gemischt verabfolgen. Vibrans macht ferner darauf aufmerksam, daß es nothwendig ist den Salzgehalt der Melasse zu kennen, da derselbe zwischen 2 u. 12 % schwanken kann. Er spricht den Salzen eine negative Wirkung zu, bei 12 % Salzgehalt werde der Werth des Zuckers als Futtermittel gleich Null sein. Jeder rechnende Landwirth soll auf die bequem zu handhabenden Melassepräparate verzichten und die Unbequemlichkeit der Verfütterung von Grünmelasse auf sich nehmen. Die Melasse ist ein unschätzbares Futtermittel. Im ganzen wird man B. wohl zustimmen müssen. Wie weit seine Behauptungen auf Versuchen beruhen, läßt sich aus dem Artikel nicht ersehen. Ich gebe im folgenden noch eine Zusammenstellung einiger Erfahrungen, die bei den einzelnen Thiergattungen mit diesem Futtermittel gemacht worden sind.

*) Nach d. Hann. landw. Btg. cf. Hilbesch. Molk.-Btg. 1898, Nr. 4.

**) Wichtiger gesagt antifermentativ, da kein Abtöden der Fäulnisbakterien erfolgt, sondern bloß die Entwicklung derselben gehindert wird.

Milchvieh. Die umfassendsten Versuche hat Prof. Ramm in Boppelsdorf mit 12 Kühen angestellt¹⁾. Grundfutter: 10 A Heu, 3 A Spreu 50 A Runkelrüben 4 A Palmkernkuchen. Dazu werden 8 A Melasse oder Melassepräparate gegeben und mit der Wirkung von 8 A Gerstenmehl (Graupenmehl) verglichen. Die Versuche dauerten vom 4. Dez. 1895 bis 24. April 1896. Die wesentlichen Resultate sind: 8 A Melasse oder Melassepräparate pro 1000 A Lebendgewicht wurden von Milchkühen gern genommen. Torfmelasse bewirkte bei einer, Palmkernmelasse bei zwei Kühen leichte Blähungen, verbunden mit Zittern und Fiebererscheinung. Das Körpergewicht ging bei allen Thieren vorübergehend ein wenig zurück, nur bei Verabreichung von Melassefäulnis nicht (Melassefäulnis = Rübenschnitzel + Melasse.) Die Molkereiprodukte zeigten sich in jeder Hinsicht vollwerthig. Eine Erhöhung des Fettgehaltes der Milch um c. 0.4 % ließ sich bei Melassefütterung konstatiren. Bei weitem am vortheilhaftesten war die Verfütterung von reiner Melasse. 2 hochtragende Kühe, auf welche die Versuche ausgedehnt wurden, vertrugen obige Portion Melasse in den letzten Monaten ihrer Trächtigkeit sehr gut. Ebenso war nach der Geburt eine Schädigung weder an der Kuh noch am Kalbe zu konstatiren. Zu diesen Versuchen ist zu bemerken, daß 8 A pro 1000 A Lebendgewicht eine höhere Ration ist, als sonst in der Praxis üblich zu sein scheint. Daher auch die Blähungen bei einigen der Kühe. Daß keine direkt milchtreibende Wirkung der Melasse sich ergab, wie sie Hagemann²⁾ findet, liegt vielleicht daran, daß das Grundfutter mit seinen 50 A Rüben und 4 A Palmkernkuchen schon stark milchtreibend ist. (Rüben füttert Hagemann ebenfalls, aber keine Palmkernkuchen, die nach Knieriem³⁾ stark milchtreibend sind). Da die Verkalbungen bei Melassefütterung beobachtet worden, so ist bei hochtragenden Kühen Vorsicht geboten; 1 A Torfmelasse wird nach Stubbe-Sallschütz⁴⁾ auch von diesen stets getragen.

Pferde. Ganz besonders zuträglich scheint das Melassefutter für Pferde bei und nach starken Strapazen zu sein. Sie werden glänzend im Haar, starkes Schwitzen schwindet und vor allem tritt bei diesem Futter fast nie Kolik auf. Gewohnheits-Kolikler bessern sich (Stubbe-Sallschütz). 3 A Torfmelasse ersetzen 3 A Hafer. Unter 24 Pferden kein Fall von Kolik. Guter Futterzustand (Jörs Willmersdorf⁵⁾). Oberroßarzt Wandersleben⁶⁾ schreibt: 3 A Palmkernmelasse nach den Manövern ertrugen die Pferde gut. Einige, die bei 3 A Palmkernmelasse leichten Durchfall zeigten, ertrugen 6 A Torfmelasse sehr gut. Auch schlechte Fresser nehmen es spätestens am dritten Tage gern. Kolikerkrankungen traten sehr selten auf. Dr. Runke⁷⁾ berichtet, daß auf der Sitzung des landw. Vereins Bitterfeld-Deilitz verschiedene Landwirthse ihre günstigen Erfahrungen über Melassefütterung an Pferde mittheilten. Man könne die Ration bis 2 1/2 A täg-

¹⁾ Landw. Jahrb. 1897, S. 732.

²⁾ Landw. Jahrb. 1897 S. 554.

³⁾ Landw. Jahrb. 1898, S. 566.

⁴⁾ Btschr. für d. landw. Kammer Schl. 1897; S. 21.

⁵⁾ Ill. landw. Bt. 1898: Nr. 78.

⁶⁾ D. landw. Pr. 1897; S. 44.

⁷⁾ Viebern. Gentz. 1898; 156.

lich steigern (allmählich!) und den Hafer weglassen. Die Pferde ertragen große Anstrengungen und bekamen glattes glänzendes Haar. Als Nebenwirkung zeige sich, daß Kolik sehr selten auftritt. In verschiedenen Kavallerieregimentern werden Versuche mit denselben Resultaten angestellt.

Schweine. In Dänemark sind von Fay und Frederiksen*) Mastversuche an Schweinen ausgeführt, bei denen es sich ergab, daß „bei Ersatz des Gerste- und Maissutters durch Melasse Mischung (Palmkernmelasse) die durch den Mais verursachte ungünstige Qualität des Speckes völlig aufgehoben wurde.“ Die Zunahme des Körpergewichtes war bei Melassefütterung etwas geringer, die Produktion pro A Fleisch aber nicht theurer.

Auch zur Mastung von Schafen und Rindvieh erweist sich die Melasse als brauchbar; am geeignetsten ist sie aber für Milchvieh und Pferde.

Sollen wir hier in den Ostseeprovinzen Melasse füttern? Wenn wir Melasse für c. die Hälfte unseres Getreidepreises erhalten, scheint es nach den Versuchen entschieden ein sehr billiges Futtermittel zu sein. Es ist nur sehr die Frage, ob Melasse sich so lange hält, daß wir sie hierher in größeren Partien beziehen können; wahrscheinlich wird sie uns nur als Torfmelasse zugänglich sein. Torfmelasse mit 55 Kop pro Pud, wie sie angeboten ist, scheint mir etwas theurer zu sein, doch läßt sich das mit Sicherheit nur aus exakten Versuchen sagen. Eine Preisbestimmung nach Futtereinheiten ist bei Melasse ganz unmöglich. Sehr verlockend wäre ein Fütterungsversuch mit dem proteinreichen Fleischmehl + Melasse, die die Kohlehydrate liefert. Eine Gefahr für diese Kombination läge vielleicht in dem Salzreichtum beider Futtermittel.

A. Sponholz.

zum Konservierungsverfahren: System Ph. Schach.

In den Nrn. 26, 29, 31, 33, 35 dieses Blattes ist über das Für und Wider des Schach'schen Butter-Konservierungsverfahrens polemisiert worden, wozu ich nach Beendigung eines primitiven Versuches mit demselben noch Folgendes hinzufügen möchte.

Die ganz genaue Kenntniß des Verfahrens ist allerdings nur den Patent-Inhabern zugänglich. In groben Zügen ist die Manipulation ungefähr folgende:

Die zur Konservierung bestimmte Butter wird zunächst in besonders konstruirten Apparaten geschmolzen, darauf sterilisiert und in hermetisch schließenden Gefäßen gehalten; es können das schon Milchklannen mit dichtem Verschluss sein. In diesem Zustande läßt sie sich beliebig lange aufbewahren und auch versenden. Soll nun aus dieser Konserve ein marktsfähiges Produkt hergestellt werden, so wird sie mit einem entsprechenden Zusatz von Mager- oder Buttermilch von 30—40° C. — das konservirte Butterfett darf 70° C. haben — vermittelt eines Bergedorfer Emulsors innig gemischt, und ist sodann die weitere Verarbeitung wie bei frischer Milch. Nach dem von mir gemachten Versuch kann geringere Butter wesentlich an Qualität verbessert, nie aber eine prima Waare erzielt werden. Die aus dieser Reproduktion resultierende Butter ist im wesentlichen von frisch ge-

wonnener, in Bezug auf Aroma und äußeres Ansehen, nicht zu unterscheiden. Man kann mithin meines Erachtens eine nach diesem Verfahren reproduzirte Butter nicht gemeinhin als geschmolzene russische Butter (масло топленое) oder als Kunstbutter bezeichnen. Ich erblicke in dem Schach'schen Butterkonservierungs-Verfahren durchaus keine gefährdrohende Konkurrenz für die baltische Butter. Das Verfahren ist 1) an und für sich ganz harmloser Natur, und 2) ist es noch sehr die Frage, ob es einen so bedeutenden Aufschwung nehmen wird, daß damit der gute Ruf der baltischen Butter gefährdet werden könnte.

Eine nicht unwesentliche Bedeutung hat das Verfahren jedoch für Molkereien mit ausgebreitetem Weichkäse-Betrieb. Herr Rudolf Bachhaus, Direktor der Molkerei-Genossenschaft Fulda-Lauterbach-Gersfeld, verwendet das Verfahren zum Konserviren der Butter, während der Hauptmilch-Produktionszeit. Sobald die Nachfrage nach feinsten Tafelbutter zunimmt (b. h. wenn die Milchproduktion im Rückgang begriffen), wird die frisch eingelieferte Milch zu Butter verarbeitet. Das konservirte Butterfett wird nun mit der aus der frischen Milch gewonnenen Magermilch emulsiert, worauf diese, sogenannte Fettmilch zu fetten und halbfetten Weichkäsen verwandt wird. Auch weniger werthvolle Hartkäse können aus solcher Milch hergestellt werden. Ebenso begegnete ich dem Verfahren, auf gleiche Art gehandhabt, in diesem Herbst in Italien. Eine mit Käseerei verbundene Molkerei hat, das Verfahren in dieser Weise benutzend, einen wesentlichen finanziellen Vortheil, indem sie sich von den schwankenden Butter-Konjunkturen mehr oder weniger unabhängig macht. Ob das konservirte Butterfett sich zum Export in butterarme Länder und Gegenden, China, Indien, Kapstadt u. s. w., eignet, möchte ich bezweifeln. Butterarme Länder sind meiner Meinung nach auch milcharm. Wo man also keine Milch hat frische Butter zu fabriziren, hat man auch keine, um das nach dem „Patent Schach“ konservirte Butterfett zu einem marktsfähigen Produkt umzuarbeiten. Der überseeische Bedarf an Butter wird also vorläufig, wie Heymann & Co. in Kopenhagen sehr richtig bemerken, wohl noch mit der in hermetisch verschlossenen Blechboxen verpackten Butter (sogenante präservirte Butter) befriedigt werden müssen. Das ganze Verfahren dürfte nach Ansicht bedeutender Autoritäten der Milchwirtschaft nur eine lokale Bedeutung erlangen. Ich beschäftigte mich im vorigen Jahre in Gemeinschaft mit anderen Herren mit der Kalkulation zur Gründung eines größeren Etablissements betreff Ausnutzung des Verfahrens „Patent Schach“. Wir gelangten aber infolge ganz bedeutender Faktoren zu keinem günstigen Resultate. Inwiefern die nach diesem Verfahren fabrizirte Butter mit den strengen Margarine-Gesetzen in Kollision kommen soll, ist mir nicht klar. Mir ist nur so viel bekannt, daß die Untersuchungen auf Margarine-Verfälschungen recht primitive sind, denn die Versuche, welche in diesem Jahre von der landw. Versuchstation Halle ausgeführt worden, beweisen, daß die bisherigen Untersuchungs-Methoden nicht mehr absolut sicher sind, da Butter, aus Milch hergestellt, die von Rühen stammte, welche mit reichen Gaben Sesamkuchen gefüttert worden, als mit Margarine gefälscht verächtigt werden kann. Ferner handelt es sich bei der nach dem Schach'schen Verfahren hergestellten Butter nicht um ein Kunst-, sondern um ein Reproduktions-Produkt. Zum Schluß möchte ich noch erwähnen, daß das Auskochen des Butterfettes zur Konservirung desselben nicht nur in Rußland ausgeübt, sondern schon von alters her ein in Süd-Deutschland, Oesterreich, der Schweiz, Italien und Frankreich bekanntes Verfahren ist.

Alexander Kunz.

*) Wiederm. Zentr. 1897; 388.

Die Flachsbereitung.

Unter diesem Titel ist kürzlich eine Schrift im Drucke erschienen, die den Flachsspinnereibesitzer und praktischen Flachsbereiter Ignaz Strich in Trautenau*) zum Verfasser hat und nicht nur in Oesterreich und Deutschland, sondern auch in unserm Lande von den Kreisen der Flachsbauenden Landwirthe beachtet zu werden verdient. Wir geben darum an dieser Stelle einen Theil ihres Inhalts mit Erlaubniß des Verfassers auszugsweise wieder, indem wir zugleich Interessenten auf die Originalarbeit verweisen.

Jungfräulicher, kräftiger geruhter Boden liefert ein besseres Produkt als mit künstlicher (chemischer) Düngung erzielt werden kann. Klima und Bodenbeschaffenheit üben einen sehr starken Einfluß auf die Qualität des Flachses aus. Im allgemeinen ist Frühbau besser als Spätbau, schon deshalb weil letzterer meist ungünstigeren Witterungsverhältnissen bei der Bereitung ausgesetzt ist. Auf Kaltboden ist es überhaupt unmöglich einen Primaflachs zu erzielen.

Der Verfasser unterscheidet vier Arten der Räfte: 1. die Rasen-, 2. die Kaltwasser-, 3. die Warmwasser-, 4. die Courtraisträfte.

Die Rasenräfte besteht im wesentlichen darin, daß der geraufte grüne Stengelflachs auf Stoppelfeldern, Brachen, Wiesen oder Kleeschütter aufgebracht wird und so lange der Einwirkung der Sonne und den Niederschlägen ausgesetzt bleibt, bis sich der Bast (die Faser) vom hölzigen Stengel leicht lösen läßt. Bei günstigem Wetter kann die Rasenräfte von Frühflachs in 3 Wochen vollendet sein; bei ungünstiger Witterung (besonders bei Spätfachs) genügt oft die doppelte Zeit nicht. Die Vortheile der Rasenräfte sind: Sie beansprucht am wenigsten Arbeit, kann überall und von jedem Flachsbauer angewendet werden. Der rasengerästete Stengel flachs ist sehr leicht zu reinigen, wenn er gut trocken ist, er verträgt auch künstliches Trocknen bis 25° R. ohne Schaden, weil der fertige Flachs sich bald wieder „erholt“, besonders wenn er gut gereinigt ist. Die gewonnene Faser ist fein und fest, sehr gut verspinbar, weil sie sich sehr leicht theilt, und das daraus erzeugte Produkt (Garn, Leinwand) bleicht sich sehr leicht. Die Nachtheile der Rasenräfte sind: Der Erfolg ist vom Wetter ganz abhängig. Daß diese Räfte nicht immer gelingt, ist erklärlich, wenn man weiß, was alles dazu nothwendig ist und was darauf störend einwirkt. Wenn der grüne Stengel zur Räfte aufgebracht wird, muß so lange schönes (Dörr-) Wetter sein, bis er gut eingetrocknet ist, also mehrere Tage lang. Nun ist die Zeit zur Samengewinnung; wieder aufgebracht, muß Regen oder Thau mit Sonnenschein abwechseln, bis die Räfte vollendet ist, zu welcher Zeit schönes (Dörr-) Wetter sein muß, damit der fertig gerästete Stengel ganz trocken einheimst werden kann. Stellt sich aber gleich anfangs länger dauerndes feuchtes (Regen-) Wetter ein, so wird der Flachs mißfärbig; fällt lange Zeit überhaupt kein Regen, wirkt vielmehr anhaltend große Hitze und Wind auf den Stengelflachs ein, so wird die Faser grob und sprissig; und stellt sich zu Ende der Räfte schlechtes Wetter ein, so daß er nicht bald einheimst werden kann, so überästet er, treffen ihn dann auch wiederholte Niederschläge, so kann er, obwohl dies bei Frühflachs seltener geschieht, ganz verrästen. Dieser Gefahr ist jedoch der spät gebaute Flachs besonders ausgesetzt. Denn dessen Räfte fällt schon in die kältere Jahreszeit, so daß er bei anhaltend kaltem, feuchtem Wetter verrästet, oder vielmehr versauert. Schon weniger überästeter Stengel flachs verträgt die weiteren Arbeiten der Reinigung schlecht, das Er-

gebniß an reiner Faser ist gering und diese ist wenig fest, daher auch das Sechselfresultat ein entsprechend geringes sein muß. Eine mißlungene Räfte liefert also ein geringwerthiges Produkt, ist daher für den Flachsbauer ein Verlust, der den Ertrag der Ernte stark herabmindern kann. Die Furcht vor dem Ueberästeten ist daher begreiflich und die Folge davon ist, daß sehr viele Landwirthe den Stengel flachs einheimsten, ehe er noch die volle Räfte erlangt hat. Solcher Stengel flachs läßt sich nicht nur schwer bearbeiten, weil die Faser noch zu fest am Stengel haftet, sondern die gereinigte Faser ist grob, schwer theilbar, nur zu stärkerem Garn verspinbar und deshalb auch viel weniger werth, als von gut gerästetem.

Die Kaltwasseräfte vollzieht sich im wesentlichen, wie folgt. Der geraufte grüne Stengel flachs wird auf irgend eine Weise auf dem Felde getrocknet, dann nach Entfernung der Samenkapseln, behufs Gewinnung des Samens, ins Wasser gebracht und so lange darin gelassen, bis der einzelne Stengel bei dem Versuche, ihn in der Mitte kurz umzubiegen, zerbricht, wobei der Bast sich theilen und vom Stengel leicht lösen lassen muß. Der so gerästete Stengel flachs wird dann aus dem Wasser genommen und wie zur Rasenräfte ausgebreitet; man wird nämlich bemerken, daß, sobald der Stengel flachs trocken geworden ist, der Bast wieder festhaftet; erst dadurch, daß er noch eine gewisse Zeit, deren Dauer vom Wetter und dem im Wasser durchgemachten Räftegrade abhängig ist, den Einwirkungen der Witterung ausgesetzt, wie man sagt „gebleicht“ wird, erst dadurch erlangt er die vollkommene Räfte, so daß der Bast sich nun auch im trocknen Zustande vom Stengel leicht lösen läßt. Die Dauer der Kaltwasseräfte von der Zeit, wann der Stengel flachs ins Wasser gebracht wird, bis zur Beendigung der „Bleiche“ ist ca 4 Wochen und darüber; die Kosten sind um etwa 25 % höher als bei der Rasenräfte. Die Vortheile: Die Kaltwasseräfte bedarf nur einfacher, billiger Vorrichtungen und kann wie die Rasenräfte von jedem Flachsbauer selbst leicht ausgeführt werden. Bei dieser Art ist die Gefahr des Mißlingens nicht so groß, und der zur Bleiche ausgelegte Stengel flachs ist im letzten Stadium der Räfte widerstandsfähiger, also nicht so leicht der Gefahr des Ueberästetens ausgesetzt, wie der Rasenräfte flachs. Die gewonnene Faser zeichnet sich auch vor allem durch größere Festigkeit bei ziemlich gleicher, theilweise aber höherer Feinheit vor jener der Rasenräfte aus. Die besten Qualitäten können zu feineren Garnnummern versponnen werden, repräsentiren also einen höheren Werth. Die Nachtheile: Die Kaltwasseräfte ist nicht überall anwendbar, denn nicht jedes Wasser eignet sich dazu, und zwar vor allem sehr kaltes, salzhaltiges und überhaupt sog. „hartes“ Wasser nicht; sie ist daher nicht anwendbar an der See, wo kein „süßes“ Wasser vorhanden ist, ferner nicht in jenen gebirgigen Gegenden, wo die Bäche „hartes“ und sehr kaltes Wasser führen; es eignet sich dazu vor allem mehr oder weniger gut das Wasser der größeren ruhiger laufenden Flüsse, Süßwasserseen und Teiche; sie ist mit größeren Kosten verbunden als die Rasenräfte, daher für sehr geringe Stengel flachse nicht vortheilhaft. Die Faser läßt sich vom Stengel nicht so leicht lösen, deren Gewinnung erfordert eine intensivere Arbeit als bei der Rasenräfte. Der gerästete Stengel flachs darf keiner höheren künstlich erzeugten Temperatur als 20—25° R. ausgesetzt werden, denn die wassengerästete Faser verliert bei schärferem und raschem Trocknen sehr an Qualität und erholt sich nicht so wie die Rasenräfte; besonders gilt das von Spätfachsen. Der Wasseräfte-Stengel flachs soll daher lufttrocken verarbeitet werden; nur bei sehr ordinären Qualitäten kann eine Ausnahme gemacht werden, da durch die billigere, weil dann

*) Trautenau, im Selbstverlage des Verfassers, 1898 — 68 Seite.

leichter zu bewerkstelligende Reinigung der verhältnismäßig geringe Qualitätsverlust heringebracht wird. Die Röhre im Wasser und die „Bleiche“ stehen in einem gewissen Verhältnisse zu einander; je schärfer der Stengel im Wasser geröstet ist, desto weniger braucht er zu „bleichen“, was soviel heißt, als: je länger die Röhre im Wasser dauert, desto kürzer dauert die „Bleiche“ und umgekehrt, natürlich bei sonst gleichen Verhältnissen, die auf den Verlauf der Röhre und Bleiche Einfluß haben. Wollte man aber den Stengelsack im Wasser in einem Zuge fertig rösten, um die Bleiche zu ersparen, so würden die Fasern Schaden leiden bis zur Zerstörung. Es empfiehlt sich, die Röhre im Wasser eher knapp zu halten und dafür mehr zu bleichen. Der Röstegrad kann wegen Mangel an praktischer Kenntniß besonders bei dem Prozeß im Wasser und nachher auf der „Bleiche“ überschritten werden, da die Faser beim Bleichprozeß ähnlichen Gefahren ausgesetzt ist wie bei der Rasenröhre.

Die Warmwasser-, auch Dampf-, Schenkische Röhre genannt, vollzieht sich sonst wie die Kaltwasserröhre nur mit dem Unterschied, daß der Stengelsack nicht in Flüsse, Teiche, Gruben oder Wassergräben, sondern in kleinen oder größeren hölzernen oder gemauerten Bassins zur Röhre eingesetzt wird, und daß das zur Röhre verwendete Wasser künstlich (durch Dampf) auf 20—25° R. erwärmt wird. Der Prozeß in den Bassins vollzieht sich in dem warmen Wasser viel rascher als im kalten; aber auch der so geröstete Stengelsack bedarf der Nachhülfe durch die „Bleiche“. Mit Einfluß dieser pflegt die Warmwasserröhre 14 Tage zu dauern, aber auch, je nach dem Grade der Röhre im Wasser und dem Wetter während der Bleiche, viel länger. Der größte Vortheil dieses Verfahrens ist, daß es auch dort angewandt werden kann, wo viel Flachs gebaut wird und wo für die gewöhnliche Kaltwasserröhre nicht gut geeignetes Wasser vorhanden ist. Es nimmt weniger Zeit in Anspruch und liefert im allgemeinen ein ebenso gutes Produkt wie die Kaltwasserröhre, denn diese geschieht nicht überall in ganz geeignetem Wasser. Die Faser ist, wie bei der Kaltwasserröhre, fest und fein. Die Nachteile der Warmwasserröhre sind: Sie kann von einzelnen Flachsbauern ihrer hohen Anlagelkosten wegen nicht angewendet werden. Die hohen Anlagelkosten werden dadurch wesentlich vergrößert, daß große Bodenflächen zum Ausbreiten des gerösteten Stengelsackes bedürftig, „Bleiche“ erforderlich sind. Der in dem warmen Wasser sich vollziehende Rösteprozeß erfordert große Aufmerksamkeit, denn es ist begreiflich, daß wegen des raschen Verlaufes der eingebrachte Flachs leicht überroftet, wenn der richtige Zeitpunkt für Unterbrechung der Röhre auch nur wenig überschritten wird; geschieht aber diese Unterbrechung zu früh, so bedingt dies eine sehr lange Bleiche. Ungleich der Stengelsack (in Qualität und Stärke) röftet auch ungleich, da seine Stengel mehr Röhre verlangen als grobe; bei rasch verlaufenden Rösteprozessen muß dieser Unterschied, resp. Uebelstand natürlich mehr zur Geltung kommen. Um demselben zu begegnen, muß daher ungleich, zur Röhre bestimmter Stengelsack sortirt werden, so daß wenigstens immer in ein Bassin annähernd gleichmäßige Waare eingebracht werden kann. Das Sortiren verursacht bedeutende Kosten und, wenn es nicht mit Sachkenntniß ausgeführt wird, so geben selbst während des Rösteprozesses gezogene Proben keinen sichern Anhaltspunkt über den richtigen Grad der Röhre, um sie rechtzeitig unterbrechen zu können. Somit erfordert die Warmwasserröhre weit mehr Sachkenntniß, zumal der so geröstete Stengelsack im letzten Stadium weniger widerstandsfähig ist als der Kaltwasserröster; er ist schwerer zu reinigen als der rasengeröstete, darf auch nicht künstlich

getrocknet werden und es gilt darüber dasselbe, was bei der Kaltwasserröhre gesagt wurde. Für geringe Qualitäten Stengelsack ist sie gegen Rasenröhre viel unorthodoxer als die Kaltwasserröhre. Diese Art Röhre ist nicht zu empfehlen.

Die Courtrai- oder Doppelröhre, welche im Lyssflusse in Belgien in großem Umfange betrieben wird, unterscheidet sich von der Kaltwasserröhre dadurch, daß der Stengelsack zweimal ins Wasser gebracht wird. Der Verlauf ist folgender: Der trodene Stengelsack wird in Lattenkästen eingestellt, in den Fluß unter Wasser gebracht, nach 7—8 Tagen herausgenommen und in kleinen, hohlen Kapellen von Kegelform aufgestellt; nach kurzer Zeit werden diese Kapellen gewendet, d. h. es wird die Innenseite herausgekehrt. Nachdem durch diesen Vorgang alle Flachsstengel den atmosphärischen Einflüssen recht gleichmäßig ausgesetzt wurden und dabei gut eingetrocknet sind, wird der Stengelsack ein zweites Mal in's Wasser eingebracht, nach 10—12 Tagen herausgenommen und wieder in Kapellen wie früher zum Trocknen aufgestellt; die Röhre ist damit ganz beendet und ein „Bleichen“ nicht nothwendig. Die Courtrairöhre dauert vom Tage des ersten Einbringens ins Wasser etwa 4 Wochen; die Kosten stellen sich auf etwa die doppelte Höhe der Rasenröhre. Die Vortheile sind: Der zweimal im Wasser geröstete Stengelsack bedarf keiner Bleiche mehr, wird also nicht ausgebreitet und entgeht auf diese Weise der Gefahr des Ueberroftens um so leichter, weil er sehr widerstandsfähig und gesund ist. Die Qualität des Flachs ist stets eine so gute bis vorzügliche, daß keine andere Röstemethode, was alle guten Eigenschaften der von gleichem Stengelsack genommenen Flachsfasern anbelangt, einen Vergleich mit dieser aushält. Der einzige Nachtheil der Courtrairöhre ist, daß der geröstete Stengelsack sehr schwer zu reinigen ist; doch ist dieses eigentlich kein Nachtheil, denn die Faser ist so fest, daß sie nicht nur die intensivste Arbeit verträgt, sondern das scharfe Schwingen ist zur Bereidung des Flachs nothwendig, dessen hoher Werth dadurch erst recht zur Geltung kommt.

Der Vollständigkeit halber erwähnt der Verfasser kurz noch zwei andere Gruppen von Rösteverfahren, die Kaltwasserbassinsröhren und chemischen Röhren. In den Kaltwasserbassinsröhren geschieht der Rösteprozeß in Bassins wie bei der Warmwasserröhre und ist bei verschiedenen Systemen ähnlich wie bei der gewöhnlichen Wasserröhre. Der Vortheil gegen diese, der darin besteht, daß man durch ein gleichmäßiges und saches Durchströmen des Wassers durch den Stengelsack leichter ein gleichmäßiges Produkt erzielt, wird aufgewogen durch die theureren Anlagelkosten. Die chemischen Röhren erfordern Anlagen ähnlich der Warmwasserröhre; doch ist deren Anlage noch komplizirter und daher noch viel kostspieliger, besonders, wenn in geschlossenen Kesseln unter Anwendung von gespannten Dämpfen oder Vakuum mit Zusatz von Chemikalien geröstet wird. Die Zeitersparniß ist allerdings bedeutend, indem der Rösteprozeß auf Stunden reducirt wird, aber die „Bleiche“ ist ebenso erforderlich wie bei der Kalt- und Warmwasserröhre. Bei dem raschen Verlauf dieser Art Röhren kommen aber die damit verbundenen Uebelstände in noch viel höherem Maße zur Geltung als bei der Warmwasserröhre. Das durch diese Art Röhren erzeugte Produkt zeigt gesunde Fasern, steht aber in Qualität (Feinheit und Theilbarkeit der Faser) gegen das einer guten gewöhnlichen Wasserröhre zurück. Jeder zu rasche künstliche Rösteprozeß wirkt nachtheilig auf die Flachsfasern, sie wird spröde; es ist kaum zu erwarten, daß auf chemischem Wege eine wirklich praktische, d. h. billige und allen Anforderungen in Bezug auf die Qualität des Erzeugnisses entsprechende Röhre

wird gefunden werden; die bis jetzt bekannten können schon der hohen Anlage- und Betriebskosten halber nicht in Betracht kommen.

Die Reinigungsarbeit am Flachse beginnt heutzutage mit der Knickmaschine, einem System von Walzen, zwischen denen der trockene Stengelstach durchläuft oder hin und her bewegt wird. Früher geschah diese Vorarbeit beim Brechen (Handbetrieb) mit der Breche oder beim Schwingen (Maschinenbetrieb) mit dem Potthammer, was schwere, zeitraubende Arbeit war.

Der geknickte Stengelstach wird entweder auf der Handbreche bearbeitet und mit dem Puschholz (Schwingmesser), oder mittels des belgischen Schwingrades gereinigt. Von geübten Arbeitern ausgeführt, genügt die Arbeit der Handbreche und des Puschholzes zum Reinigen und zum Verebeln aller gut gerösteten Stengelstache aller Röstmethoden; so liefern Rußland und Oesterreich, wo nur die Handbreche im Gebrauch ist, theilweise ganz gut gereinigte Stache; ja diese Arbeit kann, wie viele Beispiele aus der Zeit vor 20 Jahren in Oesterreich und heute noch in Rußland darthun, sogar ganz vorzüglich sein.

Die Handbreche eignet sich aber ganz besonders für die schwachen Rasenröste und kann in dieser Richtung durch keine andere jetzt bekannte Methode vortheilhaft ersetzt werden. Die Arbeit mit dem belgischen Schwingrade ist weitaus intensiver, also weniger schonend; deshalb ist das Schwingen für alle zu stark gerösteten Wasser- und schwächeren Rasenstache ohne Schaden nicht anwendbar; dagegen ist es aber mit Vortheil anzuwenden bei Prima Rasen- und bei allen festen Wasserstachen, weil diese eine schärfere Arbeit vertragen und weil dadurch die Faser besser getheilt, also verfeinert, verebelt wird. Die Kosten der Reinigung können sehr verschieden sein, sie steigen je nach der Verebelungsfähigkeit des Stengelstaches. Bei allen in kaltem oder warmem Wasser oder unter Dampfdruck, Vacuum und Zusatz von Chemikalien gerösteten Stachen, die sämmtlich schwerer zu reinigen sind, daher mehr Arbeit beanspruchen, sind die Kosten höher. Es gehört große Sachkenntnis dazu jeden Stach so zu bearbeiten, daß die seiner Natur entsprechende Qualität die richtige, d. h. höchste Werthung findet, daß sich die auf seine Verebelung verwendeten Kosten am besten lohnen. Um ein Bild der großen Abweichungen zu geben, denen die Werthe marktfertigen Staches fähig sind, giebt d. Verf. folgende Tabelle, die aufgrund der 1896-er Ernte und der aus ihr erzielten Marktpreise ermittelt ist, wobei die einzelnen Ansätze auf viele Versuche sich stützen, bei der Annahme, daß alle Methoden der Röst- und Reinigung in entsprechender Weise ausgeführt sind. Der Werth eines Staches hängt besonders ab von der Festigkeit, Feinheit (Theilbarkeit) seiner Faser und von seiner Reinheit; bei kurzen Stachen kommen diese Eigenschaften vereint nicht vor und, wenn auch nicht behauptet werden kann, daß der längste Stach immer der werthvollste ist, so gilt dies doch für den erntereifen Stach von ein' und demselben Samen, derselben gleichmäßigen Aussaat und Ernte. Gewisse Längen können darum immerhin als zuverlässigster Faktor der Qualität zur Waß dienen. Die Länge ist in cm angegeben, der Werth in österr. W. fl per 100 kg

	gering			mittel			gut			prima			
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	120	Länge
Rasenröste	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40		
Brechstach	—	—	—	—	32	35	38	41	44	47	50		
Schwingstach	—	—	—	—	32	35	38	41	44	47	50		
Kaltwasserröste	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42		
Brechstach	28	33	38	43	48	53	58	63	68	74	80		
Schwingstach	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		
Warmwasserröste	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120		
Brechstach													
Schwingstach													

Das sollen nur Annäherungswerthe sein, bei denen selbstverständlich den Marktsituationen, welche zeitweise gewisse Sorten im Preise hinaustreiben, kein Raum gegeben werden kann, ebenso wie auch extreme Qualitäten (hochprima und ordinärste Stache) unberücksichtigt blieben. Gleichfalls unberücksichtigt geblieben ist der Werth der Abfälle (des Berges und der Hebe), die der Verf. gleichmäßig mit 1 fl. bei Schwing- und 150 kr. bei Brechstachen pro 100 kg fertigen Staches annimmt. Wo das Vergquantum so groß ist, daß dessen Werth sich bei einfacher Reinigung, ohne Verebelung, wesentlich höher stellt, dort liegt, nach Ansicht d. Verf., etwas im argen.

Daß für die sogenannten Courtoisstache so viel höhere Preise erzielt werden, als für alle anderen Stache, dafür giebt der Verfasser folgende Ursachen an:

1. Die dortigen günstigen klimatischen Verhältnisse für Stach,
2. das vorzügliche Röstwasser des Lysflusses und
3. die rationelle Feldbestellung und die vorzügliche Stachbereitung in allen ihren Stadien, vom geernteten Stengelstach ab bis zum fertigen Produkt.

Die Stachbereitung am Lysflusse ist auch von großer Bedeutung, es sind dort über 10 000 Menschen das ganze Jahr über mit dem Rosten und Schwingen von Stach beschäftigt.

Wer in irgend einer Beziehung steht zur Leinenindustrie, oder wer sich eingehender über Stachbereitung orientiren will, dem sei die Brochure, welche auch von der Kritik als vorzügliche Arbeit anerkannt wurde, bestens empfohlen.

Sitzung

des Estländischen Landwirthschaftlichen Vereins

am 7. Sept. 1898.

Vor Eintritt in die Tagesordnung gedenkt der Präsident, Herr von Gruenewaldt-Drri-saar, des kürzlich verstorbenen Kreisdeputirten Baron Girard-Jewe, durch dessen Tod der E. L. V. eines seiner verdienstlichsten und thätigsten Glieder verloren habe, und theilt mit, daß er im Namen des Vereins mit einigen Worten der Erinnerung an den Verewigten einen Blumenschmuck auf das Grab niedergelegt habe. Die Versammlung ehrt das Andenken an den Verstorbenen durch Erheben von den Sitzen.

1. Vorgetragen wurde ein Schreiben des Finanzministeriums, enthaltend die Antwort auf das Gesuch des E. L. V. um Verlängerung der Frist der landw. Brennerperiode bis zu 240 Tagen. Das Gesuch ist abschlägig beschieden worden, mit der Begründung, daß der Art. 264 des Alkisegesetzes die landw. Brenneren nicht hindert, den Branntweinbrand im Laufe von 245 Tagen auszuführen, und daß das Recht auf den ergänzenden alkisefreien Ueberbrand nicht verloren geht, für dasjenige Quantum von Spiritus, das in 200 Einmal schlagen erbrannt worden ist. — Das Gesuch des E. L. V. bezweckt gerade, daß das Recht auf den alkisefreien Ueberbrand auch dann gegeben werde, wenn die Brennerperiode 240 Tage dauert.

2. Der Präsident, Herr von Gruenewaldt-Drri-saar, theilt mit, daß der Ausschuß folgende Herren zu Obmännern der Rörkommissionen erwählt, resp. wiedergewählt habe: für Harrien: Baron Stadelberg-Fähna und Baron Girard-Walbau, für Wierland: Baron Schilling-Roos und Baron Dellingshausen-Rattentad, für Jerwen: von Wendorff-Sendel und von Gruenewaldt-Waeh

und für die Wied: Baron Pilar-Wald und von Lüber-Rasth.

3. Vorgetragen wurden 2 Schreiben des eßl. Gouvernementsveterinärs Fürgen son bei Ueberfendung von Zirkularen der Veterinärabtheilung des Ministeriums des Innern betr. Maßnahmen gegen die Verbreitung der Maul- und Klauenseuche und betr. den Handel mit Wolle.

4. Der Präsident theilt mit, daß das Triennium, für welches er zum Präsidenten erwählt worden, abgelaufen sei, und in Folge dessen die Wahl eines Präsidenten werde stattfinden müssen.

Bevor zur Wahl geschritten wurde, gelangte der nachstehende kurze Bericht über die Thätigkeit des E. L. B. im letzten Triennium zur Verlesung:

Die Förderung der Rindviehzucht hat der Eßl. landw. Verein auch im verfloffenen Triennium als eine seiner vornehmsten Aufgaben behandelt. Die grundlegenden Arbeiten der vorhergehenden Jahre wurden in die Praxis eingeführt. Im Herbst 1895 begannen die Kbrungen auf der bereits früher festgestellten Basis. Die Ergebnisse der Kbrungen sind in den beiden ersten Jahrgängen des Stammbuchs der Eßl. Ostfriesen- und Holländerzucht niedergelegt. Der 1. Jahrgang umfaßt den Zeitraum vom Herbst 1895 bis zum Ende des Jahres 1896, der zweite das Jahr 1897. Vom 1. Jahrgange sind eine deutsche und eine russische Ausgabe, vom 2. Jahrgange bisher nur die deutsche Ausgabe erschienen. In beiden Jahrgängen zusammen sind an angeführten Thieren eingetragen:

Reinblutstiere	81 Thiere
Reinblutkühe	981 "
Halbblutkühe	689 "

Im Ganzen 1751 Thiere.

Um eine bessere Viehpflege zu ermöglichen, beschloß der Verein im Sept. 1895 auf Gütern mit rationeller Viehwirtschaft praktische Viehpflegerkurse ins Leben zu rufen. Solche Kurse sind bisher auf sieben Gütern, und zwar in Fäbna, Jendel, Audern, Walbau, Rattentack, Borkholm und Laimeß eingerichtet worden. Der Zuspruch dieser Kurse und die wachsende Nachfrage nach Absolventen derselben läßt erwarten, daß auf diesem Wege dem Mangel an brauchbaren Viehpfleger abgeholfen werden wird.

Im März und Juni d. J. hat der Verein eingehend über die Bekämpfung der Rindertuberkulose verhandelt. Die vortrefflichen Ausführungen des Prof. Raupach haben jedenfalls dazu beigetragen, auf die Gefahren, welche die Tuberkulose mit sich bringt, klar hinzuweisen und die Wege zu zeigen, die zur Abhülfe einzuschlagen sind.

Auf Initiative des Eßl. Gouvernementsveterinärs Fürgen son ist im laufenden Jahre eine Enquête über die Rotzseuche in Estland vorgenommen worden, deren Resultate noch nicht vorliegen.

Um günstigere Bedingungen für den Absatz von Rindvieh zu erreichen, hat der Verein eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, die freilich zum Theil nicht den gewünschten Erfolg gehabt haben, zum Theil auch noch zu kurze Zeit bestehen, um ausreichende Resultate zu zeigen. In Gemeinschaft mit der Kaiserl. Livl. ökonom. Sozietät richtete der Eßl. landw. Verein, nachdem Verhandlungen und namentlich auch von den Interessenten ausgehende Privat-recherchen vorangegangen waren, an die beteiligten Ministerien das Gesuch, sich bei der dänischen Regierung für die Zulassung von lebendem Vieh aus den baltischen Häfen in das Schlachthaus in Odense zu verwenden. Die bezügl.

Verhandlungen mit der dänischen Regierung haben leider zu einem negativen Ergebnis geführt.

Durch die jährlich wiederkehrenden Ausstellungen in Reval ist ein Markt für estländisches Rindvieh geschaffen worden. In jüngster Zeit ist der Beschluß gefaßt worden, in russischen landwirtschaftlichen Blättern fortlaufende Inserate über das in Estland gezüchtete Rindvieh aller Rassen zu publiziren und die Käufer im Reich auf das hiesige Rindvieh aufmerksam zu machen. Zur Erzielung besserer Preise für Mastvieh war der Antrag gestellt worden, die faktisch erhaltenen Preise dem Sekretär mitzutheilen, welcher dieselben sodann zur Orientirung der Verkäufer in den Tagesblättern veröffentlichen sollte. Die Durchführung dieser Maßnahme ist an mangelnder Theilnehmung gescheitert.

Die beratende Thätigkeit des Rindviehzuchtinstruktors hat im Herbst 1895 begonnen. Als Instruktor hat zuerst Herr v. Ribbenborff-Sellenorm, dann, nachdem derselbe von seinem Amte zurückgetreten war, seit dem Beginn dieses Jahres Herr D. Hoffmann aus Sauckunktionirt, welcher Herrn v. Ribbenborff bereits früher während dessen Erkrankung vertreten hatte. Die Zahl derjenigen Vereinsglieder, die den Instruktor in Anspruch nahmen, ohne ihren zu lassen, hat abgenommen, dagegen weist die Zahl derjenigen Herren, die zur Kbrung anmelden, eine stetige Steigerung auf. Im Juni 1897 wurde das Reglement über die Thätigkeit des Viehzuchtinstruktors revidirt und erweitert.

Im laufenden Jahre ist eine zweite Viehzuchtenquête ausgeführt worden, deren Ergebnisse zur nächstjährigen Baltischen Centralausstellung veröffentlicht werden sollen.

In der Absicht, den Anbau von Rüben und Möhren als Viehfutter zu beleben, hat der Verein in den Jahren 1896/97 und 1897/98 Prämien für die besten Versuche im Anbau dieses Futtermittels ausgesetzt. Es sind Medaillen für die gelungensten Resultate zuerkannt worden.

Die intensivere Viehzucht brachte es mit sich, daß der Verbesserung der Wiesen Aufmerksamkeit zugewandt wurde. In Folge dessen beschloß der Landw. Verein, sich an der in Livland projectirten Gründung eines Landeskultur-bureau — einer Centralstelle für das gesammte Meliorationswesen — zu betheiligen. Die Mittel hierzu im Betrage von 2000 Rbl. jährlich wurden vom ordentlichen Landtage des Jahres 1896 auf Ansuchen des Landw. Vereins für ein Triennium bewilligt. Das Liv.-Estländische Landeskultur-bureau hat im Herbst 1897 seine Thätigkeit eröffnet. An der Verwaltung ist der Eßl. landw. Verein durch ein von ihm erwähltes Mitglied des Verwaltungsraths betheiligt.

Die Arbeiten auf dem Gebiete der Pferdebeziehung haben zur Gründung einer besonderen Sektion für Pferdebeziehung geführt.

Nachdem vorher alle einleitenden Schritte gethan worden waren, eröffnete im Herbst 1895 das Chemische Laboratorium des Eßl. landw. Vereins auf dem Gute Welk seine Thätigkeit. Die Wirksamkeit des Laboratoriums ist in den beiden ersten Jahresberichten des Vorstehers, Herrn v. Dehn-Welk, eingehend geschildert worden. Im Jahre 1896 bereits wurde die Kunstdüngerkontrolle in das Bereich der Thätigkeit des Laboratoriums hineingezogen, worauf in diesem Jahre die Saatenkontrolle folgte. Der Kontrolle von Kunstdünger und Saaten hat sich bisher nur die Firma Chr. Rotermann unterworfen. Ein an das Ministerium der Landwirtschaft und Reichsdomänen gerichtetes Gesuch um Subventionirung des Laboratoriums ist leider abschlägig beschieden worden.

Auf dem Gebiete des Ausstellungswesens ist eine rege Thätigkeit entfaltet worden. Im Frühling 1896 wurde der Bau der dauernden Ausstellungsgebäude beendet. In den Jahren 1896, 97 und 98 haben die 3 ersten Jahresausstellungen des Estl. landw. Vereins stattgefunden. Die beiden ersten Ausstellungen hatten außer der landwirtschaftlichen auch eine gewerbliche Abtheilung. Die Bauten haben bisher einschließlich der in den beiden letzten Jahren dafür gemachten Aufwendungen, 27 675 Rbl. 65 Kop. gekostet. Diese Summe ist auf folgende Weise aufgebracht worden: Darlehen aus dem Vermögen des Estl.

landw. Vereins	10 000 R. — R.
Darlehen der Kais. Livl. ökon. Sozietät	3 000 " — "
Darlehen von Privaten	10 400 " — "
Geschenke	180 " — "
Zinsen	67 " 99 "
Aus den Einnahmen der Ausstellungen von 1896, 97 und 98	4 027 " 66 "
Sa.	27 675 R. 65 K.

Von dieser Baukostensumme sind getilgt, resp. direkt aus den Ausstellungseinnahmen bezahlt: 7777 Rbl. 66 Kop., so daß die auf den Gebäuden ruhende Schuldenlast noch 19 650 Rbl. beträgt. Diese Schuldensumme vertheilt sich auf die Darlehensgeber, wie folgt:

Estl. landw. Verein	10 000 Rbl.
Livl. ökon. Sozietät	1 900 "
Private	7 750 "
Sa.	19 650 Rbl.

Lokale Ausstellungen haben in Estland stattgefunden: 1896 in Schloß-Felds, 1897 in Real und Kl. St. Marien, 1898 in Hapsal, Kl. St. Marien und St. Marien-Magdalenen.

Zu der im nächsten Jahr bevorstehenden 4. Baltischen landwirthschaftlichen Zentral-Ausstellung in Riga hat der Verein 2 Ehrenpreise gestiftet und sich mit 1500 Rbl. an der Garantiezeichnung betheiligt. Um die Beschickung aus Estland zu erleichtern, ist beschlossen worden, unter bestimmten Voraussetzungen die Transportkosten für Rindvieh aus der Vereinskasse zu bestreiten. Ferner hat der Estl. Landw. Verein der Kaiserl. Livl. ökon. Sozietät und der Kurl. ökon. Gesellschaft vorgeschlagen, ein landwirthschaftliches Adreßbuch zur Zentral-Ausstellung herauszugeben. Ueber diesen Vorschlag schweben zur Zeit noch Verhandlungen.

Im Dezember 1895 wurde das Statut der zum Andenken an den weiland Präsidenten des Estl. landw. Vereins, Grafen Keyserling-Ratküll, gestifteten Ausstellung-Medaille beschlossen. Die Kosten der Medaille werden aus einem gesammelten Kapital von 1800 Rbl. bestritten.

Im Dezember 1897 beschloß der Verein, an das Finanzministerium das Gesuch zu richten, den altsilberfreien Ueberbrand auch dann zu gewähren, wenn, was in Rücksicht auf die klimatischen Verhältnisse Estlands dringend wünschenswerth sei, die Brennperiode nicht nur 200 Tage, sondern 240 Tage dauere. Dieses Gesuch ist abschlägig beschieden worden.

Um das in West-Europa in hoher Blüthe stehende landwirthschaftliche Genossenschaftswesen hier einzubürgern, hat der Landw. Verein die Anregung zur Gründung von Genossenschaften gegeben. Diese Anregung ist von Erfolg gewesen. Im Herbst a. p. trat in der Wied die I. Estl. landw. Genossenschaft ins Leben, die ihre Thätigkeit bald auch auf die übrigen Kreise Estlands ausgedehnt hat.

Seit dem Dezember v. J. hat sich der Verein damit beschäftigt, für die Interessenten unter den Vereinsmitgliedern

die Anstellung eines Maschineningenieurs zu ermöglichen, dessen Aufgabe es sein soll, die Maschinenanlagen zu revidiren und Auskünfte jeglicher Art auf dem Gebiet des Maschinenwesens zu ertheilen. Die Verhandlungen über diese Frage sind noch nicht zum Abschluß gelangt.

Ein bisher vernachlässigtes landw. Nebengewerbe, die Fischzucht, hat sich im verflossenen Berichtsjahre lebhaft zu entwickeln begonnen. Die estl. Fischzüchter haben sich zunächst an die Livl. Abtheilung der Kais. russ. Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang angeschlossen und sodann in diesem Jahre eine eigene Estl. Abtheilung der russ. Gesellschaft gebildet.

Die mit der diesjährigen landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval verbundene Fischerei-Ausstellung bewies das hier vorhandene Interesse für Fischzucht und zeigte bereits einige anerkannterwerthe Erfolge.

Das Vermögen des Vereins betrug zum 1. Jan. 1895 26 202 Rbl. 77 Kop., zum 1. Januar 1898 30 046 Rbl. 30 Kop. In diese letzte Summe ist der Fonds der Graf Keyserling-Medaille mit 1 781 Rbl. 35 Kop. eingerechnet. Zu obiger Summe muß noch der nach Abzug der Schulden und der Abschreibung von 6 % als Aktivum verbleibende Werth der Ausstellungsgebäude gerechnet werden. Die Gebäude haben bis zum 1. Jan. 1898 26 152 Rbl. 10 Kop. gekostet. Die Abschreibungen bis dahin betragen 2330 Rbl. 63 Kop.; es verbleiben demnach an Gebäudewerth 23 821 Rbl. 47 Kop. Die Schulden betrugen 19 650 Rbl. Es verbleibt also nach Abzug dieser Schulden ein unbelasteter Werth von 4171 Rbl. 47 Kop.

Somit betrug das Gesamtvermögen zum 1. Januar 1898 34 217 Rbl. 77 Kop. Der Zuwachs an Vermögen vom 1. Januar 1895 bis 1. Januar 1898 betrug also 8015 Rbl., wenn man den Fonds der Graf Keyserling-Medaille und den unbelasteten Werth der Ausstellungsgebäude hinzurechnet. Nach Abzug dieser beiden Summen beträgt der Vermögenszuwachs 2062 Rbl. 18 Kop.

Die Mitgliederzahl ist von 237 ordentlichen und 2 Ehrenmitgliedern am 1. Januar 1895 auf 266 ordentliche und 4 Ehrenmitglieder am 1. Januar 1898 gestiegen. Zu Ehrenmitgliedern sind in der Zeit vom 1. Januar 1895 bis zum 1. Januar 1898 erwählt worden die Herren General von Gruenewaldt und von Essen-Rastor. Im Juni v. J. wurde der Sekretär der Livl. ökon. Abtheilung der Kaiserl. Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang, Herr M. von zur Mühlen, zum Ehrenmitgliede erwählt.

An diesen Bericht anknüpfend weist der Präsident darauf hin, in welcher schwierigen Lage sowohl er, als auch der ganze Vorstand des Vereins sich befanden, als ihnen Graf Keyserling nach einer kurzen, glänzenden Amtsdauer durch den Tod entrißen wurde. Wenn auch der Druck der wirthschaftlichen Verhältnisse auf der einen Seite und die mangelnde Gelegenheit zu politischer Thätigkeit, auf der anderen Seite das wirtschaftliche Leben in den Vordergrund drängten, so war es doch das große Verdienst des Grafen Keyserling, in ungeahnter Schnelligkeit und mit genialem Scharfsinn die Wege zu finden, die den landw. Verein zu neuer Blüthe brachten. Die Arbeit im Sinne des Grafen Keyserling fortzusetzen, war nur möglich durch die Organe, die er geschaffen: durch den erweiterten Ausschuß und durch die in Folge einer Gehaltsaufbesserung gegebene Möglichkeit, größere Anforderungen an den Sekretär zu stellen. Es sei ihm bei seinem Scheiden eine angenehme Pflicht, den Gliedern des Ausschusses, dem Sekretär und dem Ausstellungskomitee seinen warm empfundenen Dank zu sagen.

Landrath Baron W r a n g e l l - L o i s : Das Amt eines Präsidenten des Landw. Vereins erfordere viel Thätigkeit und viel Arbeit. Es sei also wohl nicht leicht, die Bitte zu erfüllen, die er an den Präsidenten richten wolle nämlich die, sein Amt noch ferner fortzuführen. Er spreche diese Bitte aber doch aus, in der Hoffnung, daß dieselbe Hand, die bisher den Verein so geschickt geleitet habe, auch noch fernerhin am Ruder bleibe. Er wisse, daß diese Bitte einem vielfach geäußerten Wunsch entspreche.

Herr von Gruenewaldt - Drisaaar spricht seinen Dank für das zum Ausdruck gelangte Vertrauen aus, erklärt sich bereit, falls die Wahl auf ihn falle, im Amte zu bleiben und wird hierauf pr. Akklamation für das nächste Triennium zum Präsidenten des E. L. V. erwählt.

Auf Aufforderung des Barons Schilling - F ü r g e n s b e r g spricht die Versammlung dem Präsidenten ihren Dank für die nochmalige Uebernahme dieses Amtes aus.

5. Zum ersten Vizepräsidenten wird Baron Dellingshausen - Rattentad und zum zweiten Vizepräsidenten Baron Stadelberg - F ä h n a pr. Akklamation wiedergewählt.

6. Zu Gliedern des Ausschusses werden wiedergewählt die Herren von Kess - M ü n k e n h o f , von Gruenewaldt - W a e g und von Lilienfeld - S a a g e . An Stelle des von diesem Amte zurückgetretenen Grafen Ungern - Sternberg - Linden wird Baron A y d e l l - S c h l o ß - F e l l s zum Gliebe des Ausschusses erwählt.

7. Es wird beschloffen, bei dem nächsten ordentlichen Landtage darum nachzusuchen, daß die für das laufende Triennium bewilligte Subvention von 2000 R. jährlich zum Unterhalt des liv-estl. Bureau für Landeskultur auch für das nächste Triennium bewilligt werde.

8. Es lag der folgende Antrag des Vizepräsidenten Baron Dellingshausen - Rattentad vor:

Der Estländische landwirthschaftliche Verein wolle beschließen, sich an den bevorstehenden Landtag mit dem Gesuch zu wenden, die von demselben zur Hebung der Pferde - zucht bewilligte Subvention von jährlich 3000 Rbl. auch für das nächste Triennium zu gewähren. Zugleich wolle der Landwirthschaftliche Verein darum petitioniren, daß, falls kein offenes Bedürfnis nach weiterer Beschaffung von Vaterthieren vorhanden ist, der Verein die Subvention theilweise oder ganz dazu anwenden dürfe, durch Veranstaltung von Jährlingschauen und Prämierung von jährigen Füllen den Pferdezüchtern Belehrung und Unterstützung zu bieten.

Als Hauptmotiv für die von mir beantragte Verwendung der ritterschaftlichen Subvention möchte ich hervorheben, daß durch diesen Modus das vom Landtage bewilligte Geld den weitesten Kreisen des Landes zu Gute kommt. Der Züchter des Füllens erhält die Prämie, naturgemäß wird er, sowie ein jeder seiner Nachbarn bestrebt sein, von demselben Hengst, dessen Nachkommen prämiirt worden sind, seine Stuten decken zu lassen. Die Folge davon wird sein, daß die Kleingrundbesitzer, die bisher mit Vorliebe minderwerthige Vaterthiere zu benutzen pflegen, einen klingenden Vortheil darin finden werden, die vom Landwirthschaftlichen Verein empfohlenen Hengste zu verwenden. Diese werden dann durch den größeren Zuspruch ihrem Besitzer eine höhere Einnahme an Deckgeldern einbringen. Der Verein wird die Grundprinzipien, nach welchen die Prämierung stattzufinden hat, zu bestimmen haben. Zu denselben rechne ich in erster Linie die Bestimmung der Frage, wer Anspruch auf die Prämien haben kann; erstens welcher Züchter, zweitens welches Zuchtprodukt. Ich

proponire: 1) daß nur Kleingrundbesitzer Anspruch auf die Prämie haben können, und 2) daß Jährlinge beider Geschlechter von nachweislicher Abstammung prämiirt werden können, 3) falls der Verein sich im Prinzip meinem Vorschlage anschließt, beantrage ich, die Sektion für Pferdezüchtung mit der Ausarbeitung einer Instruktion für die Veranstaltung der Jährlingschauen und Prämierungen zu betrauen.

Die Versammlung beschließt an den nächsten ordentlichen Landtag die Petition zu richten, die für das laufende Triennium bewilligte Subvention von 3000 Rbl. jährlich zur Hebung der Pferdezüchtung auch für das nächste Triennium zu bewilligen. Inbetreff der vorgeschlagenen Verwendung der Subvention behält sich die Versammlung vor auf einer späteren Sitzung zu beschließen.

9. Die Kaiserliche K. v. l. Defon. Sozietät hat im Schreiben vom 19. August c. die Abhaltung einer mit der Zentralausstellung in Riga zu verbindenden Versammlung baltischer Land- und Forstwirthe angeregt und den E. L. V. ersucht sich über diesen Plan zu äußern. Die Versammlung beschließt dem Vorschlage der Sozietät zuzustimmen und den Vorstand mit der Wahrnehmung des weiter Erforderlichen zu betrauen.

10. Zum Vorsteher des chemischen Laboratoriums des E. L. V. wird für das nächste Triennium, das mit dem 1. Oktober c. beginnt, Herr von Dehn - Welz per Akklamation wiedergewählt.

11. Die Versammlung nahm Kenntniß von dem, vom Ausstellungskomitee vorgelegten vorläufigen Bericht über das finanzielle Ergebnis der diesjährig landwirthschaftlichen Ausstellung in Reval. Darnach belaufen sich die Einnahmen auf rund 8000 Rbl., die Ausgaben auf rund 7600 Rbl. Die endgültige Abrechnung wird nach dem Jahres-schluß erfolgen.

12. Hinsichtlich der Beschickung der Zentralausstellung in Riga mit Rindvieh wird beschloffen:

a. Den Viehzuchtinstruktor, Herrn Hoffmann, zu beauftragen, im Herbst c. die Haupt-Friesenzuchten Estlands zu besuchen, zur Beschickung der Zentralausstellung anzuregen und auf Wunsch die auszustellenden Thiere auszuwählen; sodann im Januar des nächsten Jahres nochmals die Güter, von denen die Ausstellung beschickt werden soll, zu besuchen, um bei der endgültigen Anmeldung mitzuwirken.

b. Eine estl. Stammbuchkollektion auszustellen. Da dem Programm gemäß die Thiere nach den Prämierungsklassen aufgestellt werden sollen, die zur Kollektion gehörigen Thiere also nicht zusammenstehen können, so sollen dieselben in einem Ring zusammengeführt werden.

Der Präsident empfiehlt den Gliedern des E. L. V. sich möglichst zahlreich an der Beschickung der Zentralausstellung zu betheiligen.

E. v. Bodisco,
Sekretär des Estl. Landw. Vereins.

Bur IV. Baltischen landwirthschaftlichen Zentral-Ausstellung zu Riga 1899.

Das Exekutiv-Komitee hat, in dem Bestreben den Landwirthen die Beschickung der Ausstellung nach Möglichkeit zu erleichtern, sich an die Verwaltung der Kronseisenbahnen gewandt und um Bewilligung eines ermäßigten Tarifes für Ausstellungsgut nachgesucht. Diesem Gesuche ist bereitwilligst entsprochen worden, indem Ausstellungsobjekte, welche den Besitzer nicht gewechselt haben und nach derselben Station zurückgesandt werden, von welcher sie kamen, kostenfreien

Rücktransport genießen. Der Rücktransport muß jedoch innerhalb 4 Wochen nach Schluß der Ausstellung geschehen und der Sendung ein vom Exekutiv-Komitee ausgestelltes Attest beigelegt werden. Ein bei der Verwaltung der Bernauer Zufuhrbahn eingereichtes Gesuch um gleiche Vergünstigung ist laut Mittheilung der Verwaltung zur Erledigung nach Petersburg gesandt und steht der endgültige Bescheid noch aus.

Gleicherweise hat sich das Exekutiv-Komitee an die den regelmäßigen Dampferverkehr zwischen Riga und den übrigen russischen Ostseehäfen vermittelnden Reedereien mit dem Gesuch um Frachtermäßigung gewandt und sind von den meisten derselben bereits in liebenswürdigster Weise dahingehende Zusicherungen gemacht.

Die Rigaer Dampfschiffahrtsgesellschaft hat 50 % Ermäßigung für Hin- und Rücktransport bewilligt, sofern das Ausstellungsgut keinem Besitzwechsel unterlegen; die Gesellschaft Ostia hat, soweit der Raum es gestattet, freien Rücktransport zugesagt. Auf den zwischen Riga, Windau und Libau verkehrenden Dampfern genießt Ausstellungsgut einen um 50 % erniedrigten Frachtsatz für den Rücktransport.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Ztschr. f. landw. Versuchsw. i. Oestr.

Stoklasa. Der gegenwärtige Stand der Alinitfrage. Alinit ist die im Großen dargestellte Kultur des (nach Ansicht d. Verf.) bacterium megatherium, welches durch seine Lebensfunktion den Stickstoff der Luft in Verbindungen wandelt, die dem Boden erhalten bleiben und ihn dergestalt um diesen bis jetzt noch theuersten Pflanzennährstoff reicher machen. Die Stickstoffassimilation durch das bac. megatherium ist unabhängig von der angebauten Pflanze, während das bac. radicicola des Nitragin nur in Symbiose mit Leguminosen als Stickstoffsammler beobachtet worden ist. Das bac. megath. bedarf zu seinen Lebensprozessen zuckerartiger Verbindungen; solche sind in den humusreichen Böden gewöhnlich ausreichend vorhanden. In Böden, in denen diese Verbindungen nicht in genügender Menge angetroffen werden, vermehrt sich das bac. nur schwach, ja es giebt Böden, in welchen die Mikrobe überhaupt nicht gedeiht. Mit Recht hebt daher der Verf. hervor, daß Versuche mit Alinit und Nitragin, die ein negatives Resultat ergeben, keinen Werth haben, wenn nicht während der ganzen Versuchszeit Leben und Vermehrung der betreffenden Bazillen nachgewiesen worden. Solcher unbrauchbarer Versuche giebt es viele, auch von Versuchstationen. Bei der Schwierigkeit des Problems können Versuche mit Bodenimpfung nur von bakteriologisch wirklich gebildeten Forschern angestellt werden und es ist vorzuziehen, wenn nach einigen mißlungenen Versuchen die Frage als im negativen Sinne entschieden bei Seite gelegt wird. Der Verf. sieht in der Bodenimpfung ein Moment von epochemachender Bedeutung. Dem Verf. selbst ist es gelungen in zahlreichen Topfversuchen u. Versuchen im Felde die Wirksamkeit des Alinit nachzuweisen und einen Mehrertrag bis 44 % zu erzielen. Die Ergebnisse umfassender Versuche, die von 72 Versuchsanstaltern in diesem J. in Böden mit Alinit angestellt sind, werden eben noch verarbeitet, doch ist zu ersehen, daß Alinit häufig gewirkt hatte. Die Anwendung des Alinit geschieht in folgender Art: Ein Gläschen Alinit wird in 1 1/2 l. Wasser gelöst u. unter Umrühren 2 St. stehen gelassen. In dieser verdünnten Alinitlösung werden dann 2/3 kg Traubenzucker gelöst und mit dieser Lösung unter stetem Umschäufeln das Saatgut besprengt. Obige Menge genügt für die Aussaat eines Morgens (= 0.7 Vossf.). Das benetzte Saatgut wird ausgebreitet und gleich nach dem Trockenwerden gesät. Auf diese Weise verschafft man den Bakterien den zu ihrem Leben nothwendigen Zucker. Bei der Keimung der Pflanze bilden sich zuckerartige Verbindungen, die dann späterhin den Mikroben die Nahrung liefern.

Hanemann. Dymeter-Versuche. Die Untersuchungen sind angestellt, um die Menge u. Zusammensetzung der Drainwässer zu bestimmen, welche aus verschiedenen, bebauten und unbebauten, Böden abfließen. Dazu wurden benutzt 0.1 □-m große Kästen, mit 0.5 m hohen Seitenwänden u. durchlochten Böden. Das hindurchfließende Wasser wird gemessen und analysirt. Die Versuche erstreckten sich auf 5 bebaute Alluvialböden (Früchte: Rothklee, Mais, Pferdebohnen, Gerste, Zuckerrübe) und je einen unbebauten Alluvialboden, Lösslehm, Plänerfalk, Basalt. Der Sommer war eine ganz besonders regenreicher, es sind daher die gefundenen Zahlen sehr hoch und nicht ohne weiteres zu verallgemeinern. Aus den mitgetheilten Analysen ergibt sich: Phosphorsäure war in sämtlichen Drainwässern nur spärlich vorhanden, was also am besten absorbiert. Die Stickstoffverluste in den unbebauten Böden sind sehr bedeutend, in den bebauten um so geringer, je anspruchsvoller und ausdauernder die Pflanzen. Sehr bedeutend können durch Auswaschen die Kalkverluste des Bodens sein (besonders nach Kalidüngung). Die Kaliverluste werden am geringsten in Böden, die mit wurzelreichen Pflanzen bestanden. Die in gr pro Gefäß angegebenen Zahlen sind im Folgenden in Pud pro libl. Vossfelle umgerechnet. Die Zahlen lassen sich, wie gesagt, nicht direkt in die Praxis übertragen, weil in wenig regenreichen Sommern Drainwässer meist garnicht fließen. Brache giebt in jedem Falle die größten Verluste.

Bebauter Boden (Alluvial):

Frucht	Menge des Drainwassers Liter pro libl. Vossf.	Bodenverluste (in russ. Pfund pro libl. Vossf.)	Kalk	Kali
Rothklee . .	113 260	1.4	55	5.4
Gerste . .	134 310	1.2	98	10.4
Zuckerrüben .	116 180	0.18	75	10.8
Mais . .	242 350	0.18	127	6.3
Pferdebohnen	121 000	0.18	130	9.9
Unbebaute Boden:				
Alluvial . .	337 070	34	230	13
Lösslehm . .	312 760	19	94	13
Plänerfalk .	373 700	79	202	21
Basalterde .	290 820	64	140	88

Semvoloski. Anbauversuche mit neuen Futterpflanzen. Die Versuche sind ausgeführt in Sobieszyn (russ. Polen). 1. Waldblatterbse (Lathyrus silv. L.). 1.7 kg auf 4.48 lehmigen Sandboden ausgesät in Entfernung von 8 cm und einer Reihenweite von 40 cm. Im ersten Jahre zeigt die Pflanze ein geringes Wachsthum. Im zweiten Jahre bekamen Blätter u. Stengel eine braune Färbung u. einige dunkle Pünktchen durch Infektion der Pflanze mit Peronospora Viciae Berk. Ernte: 1. Schnitt, 225 kg; 2. Schnitt, 176 kg. Im dritten Jahre war die Ernte des 1. Schnittes 348 kg; des 2. Schnittes 134 kg. Im vierten Jahre standen die Pflanzen sehr dünn und wurde das Feld nach dem ersten Schnitte (196 kg) umgepflügt. Auch auf anderen kleinen Versuchspartzen wies die Waldblatterbse kein besonderes Wachsthum auf. Somit zeigte die Pflanze weder die von der Kellame hervorgehobene Ausdauer, noch Widerstand gegen Trockenheit. Sowohl Rühre als Pferde wollten das Futter weder in trockenem, noch grünem Zustande nehmen. 2. Sumplatterbse (Lathyrus palustris L.). Höchst wahrscheinlich haben wir in der Sumplatterbse eine Kulturpflanze für feuchte Wiesen. Sie hat viel dünnere Stengel als die Waldblatterbse und wird vom Vieh recht gern gefressen. 3. Wiesenplatterbse (Lathyrus prat. L.) erfordert guten Boden u. gehört dann zu den besten Wiesenpflanzen. Sie liefert gutes Futter in großer Menge. Wird in grünem Zustande vom Vieh nicht gern gefressen, das Heu jedoch sehr gern genommen. 4. Sachalin-Pnötterich (Polygonum sachalinense) Vor 35 Jahren vom russ. Reisenden Maximowitsch auf Sachalin entdeckt. Wurde wegen seiner bescheidenen Bodenanprüche, normalen Ernteträge und Schmachhaftigkeit warm empfohlen. Semp. findet dagegen, daß Pol. sacchal. einen guten Boden verlangt, schon im 2. Jahre holzig

wurde und als Grünfütter sehr ungern gefressen wird, allerdings sehr proteinreich ist. 5. Riesenknöterich (Polyg. Siboldii v. cuspidatum) In Japan als Bierstrauch angebaut; noch weniger als Pol. sacchal. als Futterpflanze geeignet. 6. Weyrichs Knöterich (Polyg. Weyrichi). Die Anbauprüfung noch nicht abgeschlossen, Es wird vom Vieh besser gefressen als die beiden andern Polig.-Arten, ist noch proteinreicher und enthält weniger Holzfaser. 7. Phacelia tanacetifolia Benth. kam aus Kalifornien nach Europa; wird von Bienenzüchtern sehr geschätzt. Dem Sandwirth ist die Pflanze als widerstandsfähig gegen Trockenheit empfohlen, soll reiche Mengen an Grünfutter liefern. Semp. findet, daß sie diese Eigenschaften nicht besitzt. Die gewonnene kleine Menge Futter wird auch von ausgehungertem Vieh nicht gefressen. 8. Knollenziehe (Stachys tuberosa Naud.). Wird in Japan angebaut. Liefert gegenwärtig in Frankreich ein marktfähiges Gemüse «Crosnes du Japon», dessen Geschmack an Spargel erinnert. Gebeht auch in Polen, besonders gut auf Sandboden. 9. Sojabohne (Soja hispida Mönch). Neben Weizen, Reis, Hirse und Fennich eine der 5 Pflanzen, die der Kaiser von China jedes Jahr in feierlichem Akte aussetzt. F. Haberlandt hat die Sojabohne warm als Kulturpflanze empfohlen. E. faßt sein Urtheil dahin zusammen: Es lohnt sich wahrlich nicht auf eine Einführung einer Pflanze Zeit, Acker und Geld zu verwenden, welche erst im Lande der Zitronen reift, vor dem Kochen 2 Tage im Wasser liegen muß und schließlich für die Menschen keinen größeren Nährwerth besitzt als unsere Phaseole.

Milchzeitung 1898; Nr. (?)*)

Kamm und Mintrop. Versuche zur Ermittlung der Wirkung einiger neuer Futterstoffe auf die Milchsekretion. Es handelt sich um die Futtermittel: 1. Kakaomelasse (48 % Kaka 57 % Melasse), 2. Melasseschlempe, 3. Blutmelasse, 4. Maiskleie, die bei gleichem Grundfutter auf ihren Futterwerth geprüft wurden. Uebereinstimmend mit früheren Resultaten, können die Verf. zeigen, daß durch Erhöhung der Fetttraktion keine Erhöhung des Fettgehaltes der Milch eintritt und empfehlen daher das Minimum von 0.4—0.7 Pfd. Fett pro 1000 Pfd. Lebendgewicht nicht zu überschreiten. Dagegen konnte durch Verringerung des Futtermittels der prozentische Fettgehalt zwischen 3.4 und 2.3 variiert werden. Im ersten Falle wurde Kakaomelasse + Erbsenkleie gefüttert, im 2. Maiskleie. Es ist das wieder ein Nachweis dafür, daß die spezifische Wirkung des Futtermittels den Werth desselben in weitem Umfange bestimmt. In Bezug auf die angewandten Futtermittel wurde gefunden, daß Kakaomelasse von den Thieren gern genommen wird u. im Verein mit proteinreichen Mischungen den Fettgehalt ungemein günstig beeinflusst. Die Melasseschlempe zeigte in der Form, wie sie zur Fütterung kam, eine ungünstige Wirkung. Maiskleie wurde von den Thieren gierig gefressen und die Milchmenge günstig beeinflusst, nicht aber der prozentische Fettgehalt und die absolute Fettmenge. Blutmelasse (Gemisch von Rübenmelasse, Blut und Weizenkleie) beeinflusst die Milchsekretion in sehr günstiger Weise. R. Spohnholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

53. Rotation und Düngung. Welches ist bei leichtem Sandboden (12-Felder-Wirtschaft) die zweckmäßigste Rotation und welches Quantum an künstl. Düngemitteln ist dabei zu

*) Die Nr. der Milchzeitung steht mir nicht zu Gebote und ich ref. nach v. ill. landw. Jtg., die wie so häufig in der landw. Litt. nur das Blatt angiebt, aus dem zitiert wird, nicht aber Jahres- und Seitenzahl.

verwenden (3-jähr. Kleebau betrieben). Welches ist bei denselben Bodenverhältnissen für eine 10-Felder-Wirtschaft (2-jähr. Klee) die beste Rotation?

54. Viehburlanen. Welche Gattung Burlanen eignet sich am besten zur Viehfütterung?

55. Röh als Unterstreu. Kann Röh (von alten Dächern) als Unterstreu gebraucht werden? Liegt nicht die Gefahr vor, Schilfwucherungen im Felde zu erhalten? D. M. St.

Antworten.

52. Brennerhefe. Reinzuchtheferasse II habe ich aus dem Laboratorium für Gefezeinzucht von Dr. J. Ginsburg in Odesa bezogen, welcher die Reinzuchtheferasse aus Berlin bezieht, weiter züchtet und zum Preise von 12 Rubel incl. Kolben in flüssigem Zustande verkauft. Die Spirituserträge haben sich infolge Anwendung von Reinzuchtheferasse bei mir um 4 % gehoben. Die Vergärung der Maische beträgt 0.4—0.8° Balling, was bei Preßhefe sehr selten, bei Anwendung von Reinzuchtheferasse jedoch sehr leicht zu erzielen ist. Zu Maischen unter 20° Balling verwende man nur lang ausgewachsenes Gersten- resp. Hafermalz, weil die Hefe sonst leicht Schaumgärung hervorruft; bei Maischen von stärkerer Konzentration tritt Schaum fast garnicht ein.

Kanzen, im November 1898.

E. Kriegsmann.

53. Rotation und Düngung. Eine erschöpfende und wirklich maßgebende Beantwortung dieser Frage ist selbstverständlich nicht möglich, da die Wahl der Fruchtfolge nicht allein vom Boden, der auch nur im allgemeinen charakterisirt ist, abhängen muß. Alle übrigen Umstände, wie die Wasserverhältnisse, der Absatz, die Arbeiterverhältnisse, die Qualität und Quantität der Wiesen müssen bei der Wahl der Fruchtfolge mit in Rücksicht gezogen werden.

Nehme ich an, daß Ihre Wirtschaft den Anbau von Kartoffeln in größerer Ausdehnung nicht verlangt, ebenso der Anbau keiner Getreideart besonders geboten erscheint, so könnte ich Ihnen, wenn der Klee dreijährig bleiben soll, etwa folgende Rotation und Düngung empfehlen:

1) Brache (Stalldünger, 1 Sad Kainit, 1 Sad Thomasschlacke). 2) Roggen. 3) Klee. 4) Klee. 5) Klee. 6) Gerste (1 Sad Kainit, 1 Sad Thomasschlacke im ersten Frühjahr). 7) Hafer. 8) Brache (eingebaut Grünwicke Stalldünger, 1 Sad Thomasschlacke). 9) Roggen. 10) Gerste — Erbsen — Wicken. 11) Kartoffel — Gerste (1 Sad Kainit Herbst, 1 Sad Thomasschlacke Frühjahr). 12) Hafer.

Wenn Sie vielleicht auch hier in Anbetracht früher von mir angeführter Umstände den Klee lieber 2 mal während der Rotation bringen wollen, so würde die Rotation folgende sein:

1) Brache (Stalldünger, 1 Sad Kainit, 1 Sad Thomasschlacke). 2) Roggen. 3) Klee. 4) Klee. 5) Gerste (1 Sad Kainit, 1 Sad Thomasschlacke). 6) Hafer. 7) Brache eingebaut (Stalldünger, 1 Sad Kainit, 1 Sad Thomasschlacke). 8) Roggen. 9) Klee. 10) Gerste (1 Sad Kainit, 1 Sad Thomasschlacke). 11) Kartoffeln. 12) Hafer.

Um den Klee im zweiten Roggenfelde sicherer zu stellen, habe ich hier noch Kainit zugegeben.

Bei der 10-Felder-Wirtschaft kommen in der zuletzt angeführten Rotation Klee und Gerste 9 und 10 ebenso wie die Düngung zur Gerste in Wegfall.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

54. Viehburlanen. Als Viehfutter wird hier fast nur die große Riesen- oder Aldringham-Röhre angebaut. Dieselbe hat ein hellgelbes, fast weißes Fleisch und einen grünen, oft rötlich-grau gefärbten Kopf, der fast immer etwas über der Erde herausragt. Diese Röhre ist hauptsächlich für alle leichteren Bodenarten zu empfehlen.

Prof. Dr. W. v. Knieriem.

55. Röh als Unterstreu. Die Samen von Phragmites communis, Typha angustifolia, welche in dem Schilf

ursprünglich noch vorhanden gewesen, sind während der langen Zeit, welche Schilfbäcker bekanntlich vorhalten, wohl alle unschädlich geworden, indem sie ihre Keimfähigkeit verloren haben, oder ausgekeimt sind. Außerdem kommt hinzu, daß sowohl Phragmites als Typha so wesentlich andere Vegetationsbedingungen in bezug auf den Feuchtigkeitsgehalt des Bodens verlangen, wie unsere Kulturpflanzen, daß eine Verunkrautung der Felder bei Anwendung alten Dachschilfes als Streu absolut nicht zu befürchten ist.

Prof. Dr. B. v. Knieriem.

Litteratur.

Agarstatische Untersuchungen über den preussischen Osten im Vergleich zum Westen, von Prof. Dr. Bachhaus, bei Paul Parey Berlin 1898.

Unter obigem Titel erschien im Herbst dieses Jahres der ca. 300 Seiten umfassende III. Bericht des landw. Instituts der Universität Königsberg, herausgegeben von Prof. Dr. Bachhaus. Wie für den Arzt die nothwendige Vorbedingung zu erfolgreicher Behandlung des Patienten eingehendes Studium der starken und schwachen Seiten desselben bildet oder doch bilden sollte, so läßt sich auch von einem landwirthschaftlichen Institut, welches die Aufgabe hat den Landwirth seinen Kreislauf Nutzen zu bringen nur unzureichende Hilfe erwarten, wenn nicht vorheriges, eingehendes Studium der wirthschaftl. Verhältnisse die Beantwortung der Fragen ermöglicht. An welchen Punkten gilt es in erster Linie die Hebel anzuheben? Und welche Mittel sind im gegebenen Fall anzuwenden? Daß zur Beantwortung dieser Fragen für den preussischen Osten ein Vergleich desselben mit dem Westen vom Verfasser angestellt worden ist, kann nur als besonders glücklich gewählte Methode bezeichnet werden; das ganze Bild wird dadurch wesentlich anschaulicher und übersichtlicher, die Mängel und Vorzüge treten dadurch in viel grellerem Licht und — um beim Vergleich zu bleiben — der Arzt braucht nicht mehr generalisirend und experimentirend zu behandeln, sondern ist in der Lage die für den speziellen Fall erforderlichen Heilmethoden anzuwenden.

Bertiefen wir uns in die Behandlung selbst, so gilt es für uns Balten zuerst eine schlechte Regierung zu unterdrücken und zwar die des Reibes, welche in den Gedanken gipfelt: O, wenn wir doch solche Kräfte, solches Material und solche Unterstützung fänden. Nachdem wir diese Empfindung überwunden haben, stört uns nichts mehr mit immer steigender Achtung vor der Vielseitigkeit und Gründlichkeit der vorliegenden Arbeit das aufgerollte Bild eingehend zu betrachten. Dasselbe zerfällt in 3 Theile: 1) Produktionsfaktoren, 2) Wirthschaftsbetrieb, 3) Förderungsmittel.

Unter den Produktionsfaktoren werden mit Benutzung vorzüglichen Materials der Behandlung unterzogen der Grund und Boden in geologischer Hinsicht und in seiner Ertragsfähigkeit, die klimatischen Verhältnisse, Besitzvertheilung, Preise der landw. Produkte, Verkehrs- und Absatzverhältnisse, Arbeiterfrage und Kapitalverhältnisse. Im zweiten Theil, betitelt der Wirthschaftsbetrieb, werden besprochen Wirthschaftssysteme, Ackerbau, Viehzucht, technische Gewerbe, Arbeitskraft, Inventar, Rentabilität und Wirthschaftsdirection und im dritten Theil korporative und staatliche Förderungsmittel.

Wenn nicht ideoles Interesse für Ostpreußen, so erweckt doch auch rein praktisches Interesse für unsere Provinzen das Bedürfnis die hier gebotene Belehrung uns zu Nutzen zu machen; stehen wir auch in vieler Hinsicht gegen Ostpreußen weit zurück und haben wir auch in vielen Fragen mit wesentlich erschwerenden Momenten zu rechnen, so sind die Verhältnisse dort doch unseren ähnlicher als im ganzen übrigen Westen.

Die Fragen der Betriebslehre werden auch bei uns seit einer Reihe von Jahren mit immer gesteigertem Interesse behandelt und besprochen, es braucht nur an die mit dem Mollerkeimwesen, der Thierzucht, der Arbeiterfrage, dem Genossenschaftswesen u. zusammenhängenden Fragen erinnert zu werden. Nun wird uns hier gezeigt, wie sich auf allen diesen Gebieten die Verhältnisse in Preußen entwickelt haben, was geleistet und was erstrebt wird, da sollte Jeder von uns im eignen Interesse sich die Zeit nehmen und sich mit Hilfe dieses Buches mit den dortigen Verhältnissen vertraut zu machen suchen. Da finden wir nicht graue Theorie, sondern eine für uns wichtige Betriebslehre in Thatsachen, basiert auf gemachten Erfahrungen.

Besonders dankenswerth ist es, daß der Verfasser sich der Mühe unterzogen hat eine aus 24 Wirthschaftsfragen bestehende Enquete anzustellen, deren Ergebnisse wesentlich zur deutlicheren Illustration der Verhältnisse beigetragen haben.

Es würde den Rahmen dieser Besprechung überschreiten, wollten wir auf den Inhalt des Werkes noch näher eingehen, fast jedes einzelne der 18 Kapitel würde seines reichhaltigen Stoffes wegen zu weit führen. Uns bleibt daher nur übrig das Studium dieses Werkes allen denen warm zu empfehlen, welche das Bedürfnis haben im eigenen Interesse um der Belehrung und des Vergleiches willen die wirthschaftlichen Verhältnisse der uns benachbarten preussischen Provinzen kennen zu lernen. Zu diesem Sinne sind auch wir dem Prof. Dr. Bachhaus und seinem Mitarbeiter Dr. Steinbrück für das Erscheinen dieses Buches zu großem Dank verpflichtet.

Das handel- und gewerbetreibende Rußland, Nachschlagebuch für Kaufleute und Fabrikanten, zusammengestellt von A. Blau, Vorstand der statistischen Abtheilung im Departement für Handel und Manufakturen. Ausgabe des Finanzministeriums, St. Petersburg 1899 (russisch).

Das Departement für Handel und Manufakturen, das gegenwärtig bedeutend erweitert wird, zeichnet sich längst durch seine Sammelwerke aus, welche in ihrer Art mustergültig genannt werden können. Aus Anlaß der Nishnij-Nowgoroder Ausstellung erschien das große Werk über Rußlands produktive Kräfte, das unter der Leitung Kowalewskis, des verdienten Direktors dieses Departements von einem Stabe von Mitarbeitern verfaßt war und u. a. auch die Land- und Forstwirtschaft umfaßte. Die vorliegende neueste Veröffentlichung desselben Departements beschränkt sich auf Handel und Industrie. Es besteht aus 2 Theilen in einem sehr starken Bande. Der erste Theil (716 S.) bietet in einer ersten Abtheilung eine historisch-statistische Uebersicht und in einer zweiten Abtheilung eine Sammlung von Auskünften, welche für den Kaufmann und Fabrikanten wichtig sind, unter den Schlagworten: Aktiengesellschaften, Börse, Eisenbahnen, Geld und Kredit, Meteorologie, Reichsgewerbesteuer, Versicherung, Zölle, Handelsverträge, Fabrikinspektion, Messen u. a. Der zweite Theil (3024 S.) ist ein systematisch geordneter Adreß-Kalender der Firmen, dem ein alphab. Verzeichniß nicht fehlt. Die typogr. Ausstattung ist vorzüglich.

Kleine Mittheilungen.

Fivländischer Hagelassekuranzverein. Vom Ministerium des Innern ist am 18. November a. cr., wie der R. L. G. u. Deson. Sozietät durch das Versicherungsamt mitgetheilt worden ist, das neue Statut des Vereins gegenseitiger Versicherung der Saaten gegen Hagelschaden im Fivländischen Gouvernement bestätigt worden.

Sitzungen d. Kurl. Oek. Gesellschaft 1898. Die Kurl. Oekon. Gesellschaft, ihre Sektion für Pferde- und Viehzucht, der Verein zur Züchtung des Holländerviehes und der Kurl. Verein von Liebhabern der Jagd halten am 9. und 10. Dezember in Mittau ihre Sitzungen ab. Außer dem umfangreichen geschäftlichen Theil der Tagesordnungen entnehmen wir der diesbez. Publikation folgende Verhandlungsthemen: „Hoggen und Widen als Futtermittel“ Vortrag von Prof. Dr. B. von Knieriem; „Stand der Milch-wirtschaft in der Schweiz und Oberitalien“ Vortrag des Herrn Instruktors A. Kunz; „Moorkultur bei Bremen und Kolonisationsanlagen in den Marenmen von Toskana“ Vortrag des Herrn Oberagators M. von Hesse; „Ueber die bisherige Thätigkeit des Kurl. Forstvereins“ Bericht des Herrn Oberförsters W. Müller; „Maßnahmen gegen den Arbeitermangel auf dem Lande“ u. c.

Baltische Baumwollspinnerei. Die St. Petersburg. Htg. meldet die Allerhöchste Bestätigung der Statuten der Aktien-Gesellschaft „Baltische Baumwollspinnerei“. Die gen. Gesellschaft wird ihre Fabrik in Reval errichten und operirt mit einem Grundkapital von 8 Mill. Rbl.

Wiesen düngung im Winter. Da nach dem ungewöhnlich warmen und regnerischen Herbst nunmehr mit dem Mondwechsel anfangs Dezember Frost und damit der Beginn des Winters zu erwarten steht, so seien die Landwirthe daran erinnert, daß der Winter die geeignetste Zeit zur Ausbringung mineralischer Dünger auf die Wiesen ist. Nicht zu empfehlen ist eine solche Düngung auf Mieswiesen, besonders auf geneigtem Terrain, sowie überhaupt auf allen Heuschlägen, von denen das Tageswasser zum größten Theil oberirdisch abfließt.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementspreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 Sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Der Arbeitermangel und die landwirthschaftliche Maschine.

Im Betriebe der baltischen Wirthschaften machte sich in diesem Jahr zum ersten Mal der Mangel an Arbeitern allgemein fühlbar! Aus den verschiedensten Gegenden unserer Provinzen wird gemeldet, daß sich die Arbeiten verzögerten, ja daß sie vielfach ganz unterlassen werden mußten, weil die Arbeitskraft fehlte. Auf den zweiten Schnitt der Wiesen mußte verzichtet werden; die Kartoffelernte wurde in unliebsamer Weise in die Länge gezogen und mancherorts gelangte sogar die nothwendige Herbstbearbeitung der Felder trotz des milden Herbstes nur in unbefriedigender Weise zur Ausführung. An Arbeitskraft aber zu all diesen nothwendigen Manipulationen mangelte es nicht etwa nur zu den bisherigen Löhnen, sondern absolut.

Für die baltische Landwirthschaft ist diese Konstellation besonders mißlich, weil sie gerade in das Stadium fällt, wo man sich anschickt, die Früchte der mühe- und kostenvollen Meliorationen zu ernten, durch die man in den letzten Jahren die Produktionsfähigkeit der Acker und Wiesen mit allen Mitteln der Wissenschaft und Technik zu heben bemüht war. Gerade jetzt wo der Ertrag auf der Bodeneinheit die erhoffte Steigerung aufweist, tritt diese lähmende Erscheinung in den Vordergrund.

Das auf dem Geldmarkt aufgespeicherte Kapital sucht ein Arbeitsfeld, belebt den Unternehmungstrieb und führt zu einer schnellen Entfaltung der bisher unentwickelten Industrie unserer Provinzen. Das schnell entstandene Eisenbahnnetz zieht ergänzende Bauten nach sich, und das Fazit all dieser den Interessen des Ackerbaues diametral entgegenlaufenden Vorgänge ist ein zunehmendes Abströmen der Landbevölkerung in die neuen Arbeitszentren. — Daß dieser Zustand vom Standpunkte des Ackerbaues sich noch verschlimmern muß, ist evident; die Wahrscheinlichkeit neigt zu einer absehbaren Reaktion; das Ganze aber entspricht durchaus dem natürlichen Entwicklungsgang der modernen Kulturstaaten und stellt den Landwirth hier wie dort vor die schwierige Frage, wie dieser Kalamität wirkungsvoll zu begegnen sei. Hülfe aber thut Noth und zwar entsprechend der Entwicklung und der augenblicklichen Lage der Verhältnisse — durchgreifende, allgemeine und schnelle Hülfe.

In unserer Zeit, wo die Bedürfnisse des Arbeitgebers ebenso wie die des Arbeiters an's Leben gestiegen sind und wo gleichzeitig die Befriedigung dieser Bedürfnisse eine immer schwierigere, wo, wie wir klagen hören, alles theurer wird, giebt es ein Hilfsmittel bei der Produktion wirthschaftlicher Werthe, welches zweifelsohne bei steter Vervollkommnung nicht im Preise steigt, sondern immer billiger wird, das ist die Maschine. Dürfen wir diese Konjunktur ungenutzt lassen? Müßte nicht schon der Hinweis auf diese Thatsache genügen, um der Frage einer ausgedehnteren Anwendung der Maschine näherzutreten? — Wir haben mit Bewußtsein und Ueberzeugung die ersten Schritte des Ueberganges von der extensiven zur intensiven Wirthschaftsform gethan, wir dürfen nicht mehr stehen bleiben, der Weg ist uns vorgezeichnet, wir müssen vorwärts!

Auf allen Gebieten des Wirthschaftslebens, in fast jedem Zweige unserer heimischen Landwirthschaft haben sich, die Einzelkräfte in den Dienst der Allgemeinheit stellend, Resultate erzielen lassen, die das Land im Begriff steht in geschlossenem Milde zu prüfen und prüfen zu lassen. Viehzucht, Meiereibetrieb, Forstwirthschaft und Meliorationswesen, Pferdezucht u. v. a. haben in unseren Vereinen und Institutionen ihre planvolle Pflege gefunden und werden 1899 in Riga einen mehr oder weniger deutlichen Beweis ihrer Leistungen geben. Wodurch aber wird das gemeinsame Interesse der Landwirthschaft für die Einführung und Handhabung praktischer Maschinen in die Wirthschaftsbetriebe zum Ausdruck gelangen? Durch die Ausstellung und Prämiiung von Maschinen allein — zumal solcher, die für andere Verhältnisse nach Handhabung und Leistung geschaffen sind — kann diesem dringenden Bedürfnis doch unmöglich Genüge gethan werden. Oder ist es etwa nicht die Maschine, die berufen erscheint uns die Arbeitskräfte, die sie uns in der Industrie entzieht, in der Landwirthschaft zu ersetzen?

Die Wirkung der Maschine in der Industrie und in der Landwirthschaft ist freilich eine gänzlich verschiedene. Denn, während in ersterer eine ungeahnte Steigerung der Erträge erzielt werden konnte, ergeben in der Landwirthschaft viele Maschinen sogar einen direkten Verlust gegenüber der Handarbeit. In der Landwirthschaft bleibt eben dasjenige Agens, welches die höheren Werthe hervorbringt, nicht wie in der Industrie die Maschine, sondern das belebte, resp. organisirte

Wesen — die Pflanze und der Thierleib. Die landw. Maschine hat aber die Aufgabe die Lebens- oder Produktionsbedingungen dieser Faktoren zu schaffen und zu begünstigen und hierin sowie in der landwirthschaftlichen Bearbeitung der Rohprodukte ist sie geeignet die menschlichen Arbeitskräfte fast — oder sogar, wie Rudolf Sack in Leipzig-Plagwitz praktisch nachgewiesen hat — unter besonderen Umständen gänzlich zu ersetzen.

Nicht auf die Funktionsfähigkeit der Maschine kann es uns aber ankommen, sondern in erster Linie auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, also auch die Anpassungsmöglichkeit an unsere Betriebsverhältnisse. — Hat der Fabrikant die Garantie für ersteres zu bieten, so müßte die Interessensvereinigung Mittel und Wege finden um dem Einzelnen Gewißheit über die Erfüllung der übrigen Erfordernisse zu verschaffen. Wir haben Instrukteure auf fast allen Gebieten, wir haben die Möglichkeit praktische Techniker in ihnen auszubilden, nur für das Maschinenwesen fehlt uns eine derartige Organisation vollständig. Wäre es nicht höchste Zeit aus dem Stadium des Abwartens herauszutreten? An Versuchen und Vorschlägen hat es ja nicht gefehlt, aber man hat sich bisher prinzipiell zu keiner Lösung entschließen können und man wird es nicht früher, als bis die nöthige Organisation in Gestalt von neuen, oder Sektionen der bestehenden Vereine sich der Sache annimmt. Der Einzelne vermag sich nur zu behelfen, die Gesamtheit muß helfen!

Die Ueberzeugung von der Dringlichkeit der Frage ermutigte Schreiber dieses die Feder zu ergreifen. — Mögen sich die berufenen Kräfte zur That anregen lassen. Weit entfernt von der Annahme, der Arbeitermangel könnte durch die Maschine beseitigt werden, wollte ich einem ausgebehnteren Gebrauch der Maschine in der balt. Landwirthschaft das Wort reden und erlaube mir mit folgenden Leitgedanken zu schließen: Ersetzen wir den Massenarbeiter durch die Maschine, sorgen wir für Qualitätsarbeiter und begünstigen diese! Unterstützen wir den Import und die Produktion von geeigneten Maschinen ebenso wie bisher den von Rassevieh u. v. a. und helfen wir dem Einzelnen das Risiko der Anschaffung und des Betriebes von Maschinen tragen, nur dann können wir hoffen der Kalamität gänzlichen Arbeitermangels vorbeugend zu begegnen! v. P.

Nur Frage der Torfnutzung

von Graf Fr. Berg-Sagnitz.

Herr von Numers-Idwen bittet mich um Auskunft durch die baltische Wochenschrift über meine Erfahrungen mit Torf. Ich habe mich in letzter Zeit mit dieser Branche in meiner Wirthschaft wenig abgeben können, namentlich nicht die für eine solche Mittheilung wünschenswerthen Zahlen gesammelt, will aber dennoch die Auskünfte, so weit sie mir im Augenblick zur Hand sind, nicht vorenthalten.

Den Gebrauch von Torf als Einstreu halte ich für die nützlichste und vortheilhafteste Neuerung in unseren Wirthschaften; nur mit Hülfe der Torfstreu ist es möglich alle Jauche aufzufangen und so viel Dünger zu produziren, daß die Felder wirklich reichlich versorgt sind. Faserige, staublose

Torfstreu, aus den oberen frischen Sphagnumschichten eines Hochmoors bereitet, ist gewiß das Beste, aber nur dort nothwendig, wo man ganz ausschließlich Torfstreu ohne Stroh benutzt und namentlich in Ställen zum Ausmistern. In Ställen, wo der Dünger unter den Thieren liegen bleibt und auch Stroh gestreut wird, kann mit dem Streustroh auch ganz feines Torfpulver verwandt werden, wie es die zersetzteren Torfschichten und sogar die in Mooreerde übergehenden Torfarten liefern, und solche Torflager stehen fast allen Landwirthten zur Verfügung.

Liegt das Torflager einigermaßen trocken, d. h. so, daß man bei einfacher Handarbeit 6—8 Fuß tief stechen kann, so ist das einfache Stechen mit der Hand ganz am Platz. Ist die Torfgrube aber voller Wasser, so sticht man am besten mit der Torfstechmaschine, ich empfehle warm die von Bresowsky-Jasenitz bei Stettin, Preis 465 Mark für 10 Fuß tief stechende Maschine. Zoll und Spesen ca. 125 Rbl. Das Stechen kostet bei mir 35 Kop. pro 1000 Stück; 4 Mann leisten an 1 Tage ca. 10 000 à 35 Kop. = 3.50 oder 88 Kop. pro Mann. — Die Maschinenarbeit wird meist gut gelingen, selbst wo einige Stubben im Torflager vorkommen, obgleich solches die Arbeit allerdings aufhält und vertheuert. Weit schwieriger als das Stechen ist das Trocknen des Torfes. Man entwässere dazu die Oberfläche des Moors, durch zwei dem Torfstich parallele Gräben, die ihren Abfluß in die Torfstichgrube selbst haben, und sobald die Torfboden nur irgend so weit trocken geworden sind, daß sie gehandhabt werden können, stapelt man 5—7 Stück über einander zusammen, dann macht das Trocknen viel raschere Fortschritte. In einem späteren Stadium, wenn die Torfboden noch trockener geworden, stapelt man hohle Haufen von 3 bis 4 Fuß Höhe, in welchen der Torf vorzüglich trocknet, dann mache man „Ruinen“ oder „Rauten“, womöglich auf einer über dem Boden erhabenen Diele aus Stangen und Strauch. Noch besser sind ganz kleine Scheunen ohne Wände, wobei die Diele eine noch wichtigere Rolle spielt als ein Dach.

So einfach das Trocknen erscheint, gelingt es doch am seltensten gut. In der trockenen Jahreszeit haben wir Heu zu machen, das Torfstapeln muß warten, und es unterbleibt nur gar zu leicht, bis der Herbst mit seinen Regen und langen Nächten da ist, so daß der Torf doch oft recht feucht in Ruinen gestellt wird; er trocknet nun allerdings bei genügender Luftzuge von unten auch in der Ruine noch langsam nach, braucht aber dazu den größten Theil des nächsten Sommers, man halte daher, wenn irgend thunlich, Vorrath auf 2 Jahre.

Das Zerkleinern trockener Torfboden zu Torfstreu ist meist leicht, ich benutze dazu einen selbst gemachten Reißwolf, der, von einer kleinen Lokomotive getrieben, in einigen Stunden den Vorrath für mehrere Wochen fertig macht. Man kann das Torfpulver nicht gut so rasch wegschaffen wie es produziert wird, daher stelle man den Reißwolf möglichst hoch, jedoch unter die Diele des zweiten Stockwerks, führe die Torfboden mit einer Auffahrt hinauf und schaufele sie von dieser Diele in das Speiseloß der Maschine, das feine Torfpulver gelangt so in den unteren Stock und füllt dort den ganzen Raum.

Diese Art der Streutorfproduktion ist die bequemste, wovon man sich leicht durch einen Versuch überzeugen kann. Wer es einmal versucht hat, wird nicht mehr davon lassen.

Als Brenntorf sind einfach gestochene lufttrockene Torfsoden auch sehr gut zu benutzen, ihre Heizkraft sinkt aber ungeheuer bei einigem Wassergehalt, und da es sehr leicht vorkommt, daß der Stichtorf feucht bleibt, so steht dieses Heizmaterial nicht in besonders gutem Rufe. Sehr viel besser ist der mazerirte sogenannte Streich- oder Prektorf. Die gebräuchlichsten Maschinen dazu sind den Lehmknietern der Ziegeleien ganz ähnlich. Der aus der Maschine unten hervorquellende Torfbrei wird entweder auf einem vorgelegten Brett aufgefangen, in Stücke geschnitten und zunächst, wenn der Platz nicht sehr eben und trocken ist, auf diesem Brett getrocknet. — Oder, man streicht nach einem noch verbreiteteren System den Torfbrei in Formen, welche auf ebener Erde liegen, hebt dann die Form ab und läßt die so erhaltenen Torfsoden oder „Torfziegel“ an der Luft trocknen, bis sie fest genug sind, um gestapelt zu werden.

Zum Herstellen des Torfbreies habe ich seit einigen Jahren eine Maschine benutzt, die ich für billiger und besser halte als die bisher gebräuchlichen. Zum Lehmkneten auf meiner Ziegelei benutze ich auch schon seit mehr als 20 Jahren einen sogenannten Karren mit dem besten Erfolg. Der Lehm wird in eine runde gebielte Grube geworfen, ein zweirädriger Karren wird von einem am Grubenrande laufenden Zugthier in der Grube in die Runde gefahren und die Räder kneten den Lehm.

In einer der größten und gelungensten Moorkulturwirthschaften in Holstein, der Domäne Boddenholm bei Rendsburg am Kieler Kanal, wird recht viel von solchem Streichtorf hergestellt und zwar für eine Wädderei, die das Militär und alle Gefängnisse versorgt, sowie für einen elektrischen Betrieb, mit dem sogar gedroschen wird. Der sehr erfahrene Inspektor Herr Vold war entschieden der Ansicht, daß diese Herstellungsweise nicht nur die praktischste sei, sondern auch die Qualität des erzielten Torfes gut genannt werden müsse.

Ich habe jetzt zwei Jahre mit einem solchen Karren-Torfkneier gearbeitet und halte ihn auch für sehr zweckmäßig, namentlich billiger, als die mit Dampf betriebene Torfpresse, welche ich früher benutzte. Den Karren kauft man sich am besten fertig aus Holstein von M. Jepsen-Sohn in Margaretenhof bei Flensburg,

der Preis stellte sich auf . . . 153 Rbl. — Kop.

Fracht, Zoll und Spesen bis Riga 113 „ 80 „

266 Rbl. 80 Kop.

Dieser Karren ist sehr viel vollkommener konstruirt als mein Lehmkarren; zur Torfbereitung sind 2 Karren also 4 Räder thätig, diese knetenden Räder sind ganz aus Eisen mit nur 4 eisernen Speichen, so daß sich nicht viel Brei an die Speichen hängen kann, ein Zahnrad und eine Zahnstange verschieben die Karren automatisch bei jeder Umdrehung, um die Breite des Radkufens, so daß die Arbeit des Knetens sehr genau und vollkommen ausgeführt wird. Ich arbeite

bis jetzt nur mit 3 Menschen, welche den Torf mit der Handschaukel ausgraben, in einem kleinen Waggon auf Schienen zur Grube befördern, Wasser zugießen, weil mein Torf zu trocken ist, die Masse mit Pferden fein mahlen, dann wieder aus der Grube schaufeln, mit dem Waggon auf Schienen auf den Trockenplatz schaffen und dort in Formen streichen. Hierfür zahle ich 60 bis 70 Kop. pro 1000. Wenn man wie in Boddenholm mehrere Gruben hat, kann 1 Karren mit 2 Pferden oder 2 Ochsen so viel fein machen, wie 9 Arbeiter stechen, anfahren, abfahren — und streichen können; bei einem solchen größeren Betrieb stellt sich die Arbeit auch billiger. In Boddenholm wurden zum Abführen des Torfbreies auf den Trockenplatz einfache Hand-Schubkarren benutzt.

Was die Heizkraft dieses Streichtorfs betrifft, so ist sie sehr befriedigend, meine Dampfmaschinen werden vorherrschend mit diesem Torf geheizt. Natürlich ist die Heizkraft auch von der Qualität des verarbeiteten Torfs abhängig. Ist Sand oder Erde vom Regenwasser in den Torf geschwämmt, oder sticht man den Torf bis auf den Untergrund aus, so daß von hier Sand und Lehm in den Torf hineingemischt werden, so steigt der Aschengehalt bedeutend. Es bilden sich mitunter Schlacken, bei entsprechendem Gehalt von Kalk, Potasche und Sand sogar leicht schmelzbares Glas, welches im Feuerrost dem Maschinenisten viel Verdruss machen kann; bei einiger Erfahrung wird man aber bald lernen, solchen Torf auszuwählen, bei dem diese Uebelstände nicht eintreten. Abhilfe schaffen kann man auch auf diese Weise, daß man zwischen den zu aschenreichen Torf gleichzeitig Holz in die Feuerung legt, dann können die Asche und Schlacken sich nicht so dicht auf dem Rost lagern.

Ich habe recht genaue Versuche angestellt um zu bestimmen, wie die Heizkraft dieses Streichtorfs sich zur Heizkraft des Brennholzes verhält. Ich ließ dazu auszählen, wieviel 1000 Torfsoden einen Kubikfaden bilden, mit diesem Vorrath wurde der Dampfkessel, welcher hier in Sagnitz die Wasserleitungs-Pumpe betreibt, geheizt und die Anzahl Stunden angeschrieben, welche täglich gepumpt worden war. Nachdem der Torf verbrannt war, arbeitete man ebensoviel Stunden bei Holzheizung, das Resultat war auf einem besonderen Zettel verschrieben und berechnet, leider ist dieses Blättchen gegangen . . . „où va toute chose, où va la feuille de laurier.“ Ich besinne mich aber, daß die Torfheizung sich wesentlich billiger stellte, als die Holzheizung. Diese Art der Gewinnung von Brenntorf höherer Qualität glaube ich auch sehr warm empfehlen zu können; vor dem Stichtorf hat die Streichtorfbereitung noch den Vorzug, daß die Soden sehr viel rascher trocknen, und wenn sie ausgetrocknet sind, durch Regen nicht so leicht wieder feucht werden, das Trocknen also rascher und sicherer gelingt.

Die elektrischen Starkstromanlagen vom Standpunkt der Feuerversicherung.

Im Laufe dieses Jahres sind der Direktion des Biol. gegenseitigen Feuerassuranz-Vereins von verschiedenen Seiten Anfragen zugegangen über die Prämienermäßigung, welche

versicherten Gebäude-Komplexen bei Anlage elektrischer Beleuchtung eventuell gewährt werden könne. Durch diese Anfragen veranlaßt, hat die Direktion Erkundigungen über den Stand dieser Frage eingezogen und durch dankenswerthes Entgegenkommen als Hauptmaterial die Referate erhalten, welche auf der 29. Hauptversammlung der „Vereinigung öffentlicher Feuerversicherungsanstalten in Deutschland“ im Juni 1897 in Stuttgart über die Vorichtsbedingungen für elektrische Licht- und Kraft-Anlagen gegeben worden sind. *)

Aus diesen Referaten ergibt sich zur Beleuchtung der betreffenden Frage das Folgende:

Es ist zunächst nicht zu leugnen, daß mit der Einführung der elektrischen Beleuchtung eine ganze Reihe feuergefährlicher Apparate und Einrichtungen fortfallen, welche oft Veranlassung zu Feuer Schäden gegeben haben; so namentlich die explosibelen Brennstoffe, wie Gas, Petroleum, Benzin und vor allen Dingen auch das Streichholz, soweit es zur Entzündung der Beleuchtungskörper in Frage kommt.

Im Publikum aber ist es eine leider fast allgemein verbreitete Ansicht, daß mit dem Fortfall dieser Gefahren und Einführung der elektrischen Beleuchtung jede Feuergefahr ausgeschlossen werde. Dieser Ansicht gegenüber muß mit Nachdruck hervorgehoben werden, daß elektrische Starkstromanlagen, wie sie auch für die elektrische Beleuchtung nothwendig sind, eine ganze Reihe neuer Gefahren für die Feuer Sicherheit mit sich bringen können, welche um so verhängnißvoller sind, als sie nicht, wie die Gefahren bei den alten Beleuchtungsanlagen, durch einfache Vorsicht des Laien, sondern theilweise nur durch die Sorgfalt des Sachkenners vermieden werden können.

Als namentlich feuergefährlich sind für die elektrischen Starkstromanlagen zu bezeichnen:

1) Die Dynamomaschinen, Elektromotoren und Transformatoren, welche durch direkte Funkengebung und übermäßige Erhitzung Brand hervorrufen können.

2) Überlastete und schlecht verbundene Leitungen; denn sowohl mit zu starkem Strom — im Verhältniß zum Material und Querschnitt der Leitung — überlastete als auch unvollkommen verbundene Leitungen können sich eventuell bis zur Roth- und Weißgluth erhitzen und dadurch Brände verursachen.

3) Mangelhaft isolirte und schlecht verlegte Leitungen veranlassen Kurzschluß und Erdschluß, welche gleichfalls Erhitzung der Leitungen und damit Entzündung in der Nähe befindlicher brennbarer Gegenstände bewirken.

ad 3) Unter Kurzschluß im Allgemeinen versteht man die Berührung zweier feindlichen Pole ohne dazwischen geschalteten Widerstand, d. h. der Strom durchheilt den Stromkreis ohne Arbeit zu leisten. Würde z. B. ein Strom, welcher von der Dynamomaschine kommend eine Glühlampe zu speisen hat, Gelegenheit haben, schon ehe er den Glühkörper erreicht, von einem positiven Draht auf einen nega-

tiven überzuspringen, so würde eine lebhafte Lichtbogenbildung eintreten und die Dräthe würden durchschmelzen, d. h. Kurzschluß eintreten.

Solche Kurzschlüsse können vorkommen: a) Infolge Verbindung zweier feindlichen Pole durch irgend einen unvorhergesehenen leitenden Körper, b) durch Berührung zweier Leitungen in sich, c) durch Verbindung zweier Leitungen mit der Erde infolge unsachgemäßer Installation (Erdschluß), d) bei isolirten Leitungen durch Schadhastwerden der Isolation aus Gründen mannigfachster Art.

4) Mangelhafte Apparate, wie schlecht angebrachte Sicherungen, wegen des Lichtbogens, der beim Durchschmelzen derselben entstehen kann und Ausschalter und Umschalter, die auch bei mangelhafter Konstruktion Funken geben können.

5) Nicht genügend gesicherte Glühlicht- und Bogenlicht-Anlagen. Bei ersteren kann namentlich in der Fassung starke Erhitzung auftreten, durch mangelhafte Befestigung der Birne in dieser, wie auch durch regelmäßige Erschütterung (z. B. in manchen Fabriken). Sodann zeigen die gebräuchlichen Glühlampen die an der Oberfläche der Birne gewöhnlich beobachtete Temperatur nur dann, wenn sie frei ausstrahlen können; wird diese Strahlung verhindert, so steigt die Temperatur in kurzer Zeit so hoch, daß brennbares Material bei Berührung mit der Birne ohne Weiteres zu glühen beginnt. Schließlich kann in Räumen, wo viel feuergefährliches Material vorhanden, durch zufälliges Zerspringen der Birne Brand verursacht werden. -- Bogenlampen können gefährlich werden durch den Lichtbogen selbst und auch durch die abfallenden und abfliegenden glühenden Kohlentheilchen.

Alle diese unter Punkt 1—5 angeführten Gefahren sind nicht etwa nur theoretisch als möglich erkannt, sondern haben laut statistischen Aufzeichnungen schon mehrfach zu Bränden geführt, die theilweise von nur geringer Ausdehnung, mehrfach aber auch den umfangreichsten Schaden verursacht haben. Dem Verbands Deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften sind in der Zeit vom Januar 1897 bis April 1898 allein 55 Brände mitgetheilt worden, welche durch elektrische Anlagen entstanden waren.

Die mithin unleugbar nicht nur möglichen, sondern oft wirklich vorhandenen Gefahren bei der elektrischen Starkstromanlage lassen sich aber, wie aus den angeführten einzelnen Punkten ersichtlich, zum Theil schon durch Sorgfalt und Gewissenhaftigkeit bei der ersten Anlage beseitigen, zum andern Theil sind sie aber nur durch kundige Leitung, anhaltende Aufmerksamkeit und wiederholte Revision während des Betriebes zu vermeiden.

Sowohl für die Installation als auch für den Betrieb haben sich daher, schon sehr bald nachdem die elektrischen Starkstromanlagen in Gebrauch kamen, bestimmte Sicherheitsvorschriften als nothwendig erwiesen und sind nach Maßgabe des jeweiligen Standes der Wissenschaft und Technik in vielen Staaten zu verschiedenen Zeiten erlassen worden. -- Bei dem stetigen und rapiden Fortschritt, den die Elektrotechnik bisher gemacht hat, ist es aber verständlich, daß viele von

*) Der Hauptbericht ist von Herrn General-Direktor, Geh. Ober-Regierungsrath Bartels-Merleburg verfaßt, das Korreferat von Herrn General-Direktor von Alizing-Königsberg. Beide Berichte stehen Interessenten in der Direktion des Lvol. gegenj. Feuerassuranz-Vereins zur Einsichtnahme zur Disposition.

diesen Vorschriften schon nach kurzer Zeit nicht mehr den technischen Fortschritten entsprachen und durch neue ersetzt werden mußten. Ohne näher auf eine detaillierte Aufzählung der erlassenen Sicherheitsvorschriften einzugehen, möchte ich hier nur erwähnen, daß auch bei uns im russischen Reich bestimmte Zirkulärvorschriften für elektrische Starkstromanlagen erlassen und an die Bauabtheilungen der Gouvernementsregierungen versandt worden sind. Trotz mehrfacher Bemühungen ist es mir aber bisher nicht möglich gewesen, ein Exemplar dieser Bestimmungen zu Gesicht zu bekommen.

Dagegen ist der Direktion des Bivl. gegenf. Feuerassuranz-Vereins ein Exemplar der vom Verband deutscher Elektrotechniker herausgegebenen Sicherheitsvorschriften für elektrische Starkstromanlagen vom Jahre 1897 zugegangen, jedoch mit dem Vermerk, daß auch diese Vorschriften bereits einer Revision und Umarbeitung unterzogen werden.

Die in diesen Vorschriften enthaltenen Bestimmungen erfordern zu ihrer Erfüllung ein hohes Maß elektrotechnischer Kenntnisse und größter Gewissenhaftigkeit bei der Installation. Daher ist es für die Sicherheit einer elektrischen Anlage unerlässlich, daß sie von einer soliden und bekannten Firma gemacht und nicht etwa aus ökonomischen Rücksichten solchen Firmen oder Personen zur Ausführung übergeben werde, welche, sei es aus gewissenlosen Spekulationszwecken, sei es aus Unkenntniß, die Erfüllung der Sicherheitsvorschriften in ungenügender Weise beobachten.

Ein Hinweis auf die sorgfältige Wahl der Firma erscheint um so notwendiger, als, bei der starken Ausbreitung der elektrischen Anlagen, Konkurrenz-Unterbietung und Puschertum sich bereits in ausgedehntem Maß bemerkbar gemacht haben.

Neben dieser ersten und wichtigsten Bedingung der gewissenhaften Anlage ist für die Feuericherheit als zweite nicht minder wichtige zu bezeichnen eine regelmäßig und häufig wiederkehrende Revision und Inspektion während des Betriebes, denn manche bei der Installation vermiedenen Gefahren können sich im Laufe der Zeit durch Abnutzung und Schadhastwerden einzelner Theile doch einstellen. — Für derartige Revisionen ebenso, wie auch für die erste Inspektion nach Fertigstellung der Anlage wären eigentlich erfahrene Elektrotechniker wünschenswerth, weil sie allein auch ein Urtheil über die Güte und zweckentsprechende Beschaffenheit des verwandten Materials haben können, aber doch giebt es eine ganze Reihe von Punkten, die auch dort, wo ein Fachmann nicht vorhanden, dem technisch einigermaßen erfahrenen Laien zur Kontrolle eine Handhabe bieten. Diese Punkte möchte ich, wie ich sie dem oben angeführten Referat entnehmen kann, auch hier anführen:

1) Alle Leitungsdrähte sind in verzinnemtem Zustande (Binn rostet nicht) zu verlegen.

2) Die Leitungsdrähte sind über Porzellanrollen zu führen und ist hierbei besonders zu beachten, daß bei der Führung um die Ecken die Drähte nicht etwa, auch wenn sie isolirt sind, auf der scharfen Mauerkante aufliegen, sondern

gerade auf der scharfen Ecke über eine Isolationsrolle (Halbrolle) führen.

3) Blanke Leitungen sind, wenn im Innenraum angelegt, mit einer säure- und witterungsbeständigen Farbe (Heißings-Farbe oder Asphaltlack) wiederholt zu streichen, ebenso die Bindestellen (wegen des Rostens).

4) Mauerdurchführungen dürfen niemals ohne Isolirohr gemacht werden, und sind hierfür entweder Kautschukrohr oder Asphaltpapprohr mit einer mäßigen Umhüllung, auch Rohre von Holzpapiermasse, niemals aber Glasrohre zu verwenden, weil beim Vermauern letztere sehr leicht zerbrechen und die geringste Salpeterbildung dann Erdschluß herbeiführen kann. Diese Angaben gelten nur für Mauerdurchführungen in Innenräumen; wo die Leitung vom Innenraum nach außen geführt wird, muß durch Porzellan oder Hartgummi isolirt werden.

5) Wasserleitungs- und Heizrohre sind unbedingt von der Leitung zu isoliren. Wo sie passirt werden müssen, sind so hohe Isolirkörper anzuwenden, daß eine Berührung der Leitungsdrähte mit den vorgedachten Rohren völlig ausgeschlossen ist. — Am sichersten ist es, wenn hier die Leitungen durch Hartgummirohre geführt werden, damit keine Berührung möglich ist.

6) Für nasse Räume, Kellereien u. s. w. sind besonders konstruirte wasserdichte Materialien als Schalter, Sicherungen, Fassungen zu verwenden.

7) In allen Räumen, wo leicht feuerfangende Gegenstände vorhanden sind, müssen die Glühlampen mit einer zweiten Glasumhüllung versehen sein, welche für den Fall des Zerspringens der den Glühdraht umgebenden Glashülle eine Entzündung verhütet.

8) Bei Bogenlichtlampen sind die Kohlenaststeller derartig zu fertigen, daß ein Herunterfallen der glühenden Kohlenstofftheile absolut ausgeschlossen ist.

9) Es ist streng darauf zu achten, daß der Stromzuführende Theil bei Glühlampen nicht gleichzeitig als Befestigungsmaterial für Glühlampenfassung, Schirme u. d. dient, sondern daß zu diesem Zweck ein speziell eingeklöppelter Bindfaden verwendet wird. Die Fassung darf niemals mittels unverzinnnten Eisendrahtes befestigt werden.

10) Dem Bedienungspersonal müssen die Sicherheitsvorschriften gedruckt oder geschrieben eingehändigt werden; man hat sich zu überzeugen, daß dasselbe sich mit ihnen genau vertraut gemacht hat, und wird zweckmäßig die Vorschriften von ihm unterschriftlich vollziehen lassen.

11) Bei Fertigstellung jeder Anlage ist von der Installations-Firma ein genauer Lageplan anzufertigen, aus welchem die Lage jedes Drahtes oder Kabels hervorgeht. Zweckmäßig wäre es, wenn eine Kopie dieses Planes der betreffenden Feuerversicherungsanstalt eingesandt würde. Jedensfalls sind etwaige im Lauf der Zeit nothwendig werdende Aenderungen sorgfältig einzutragen.

12) In Räumen, in welchen eine größere Zahl von Arbeitern beschäftigt wird, sind Schalttafeln, Isolirungen u. mit Hülfsen zu überdecken und womöglich verschlossen zu halten.

Auf der Grundlage des dargelegten Sachverhalts läßt sich nun als schließliches Resultat feststellen, daß die Anlage einer elektrischen Beleuchtung nicht eo ipso eine Verringerung, sondern eventuell eine bedeutende Vergrößerung der Feuergefahr mit sich bringt, daß folglich auch zunächst weniger eine Prämienermäßigung für die Versicherung in Betracht kommt, als vielmehr in erster Linie die Anzeigepflicht an die Versicherungs-Gesellschaft, damit diese sich davon überzeugen kann, ob die Anlage unter Beobachtung aller Sicherheitsmaßregeln ausgeführt ist. Stellt sich bei dieser Inspektion ein Mangel heraus, so kann natürlich nur von einer Prämien-erhöhung resp. der Aufhebung des Versicherungsvertrages die Rede sein; erweist sich die Anlage als gut und allen Vorschriften entsprechend, so käme erst dann die Prämien-ermäßigung in Frage. Diese kann aber nur für solche Gebäude-Kategorien in Betracht kommen, bei denen für Fixirung des Prämien-satzes die Brandgefahr durch Beleuchtung auch früher von maßgebender Bedeutung gewesen ist. — Eine fest normirte Ermäßigung ließe sich jedoch erst auf Grundlage mehrjähriger statistischer Beobachtungen feststellen, und könnte, bis diese vorliegen, allein von Fall zu Fall, entsprechend den konkreten Verhältnissen bestimmt und gewährt werden.

Architekt R. Baron Engelhardt,
techn. Inspektor des Civl. gegenf. Feuerass.-Bereins.

Einige neuere Gesichtspunkte bei der Behandlung des Kalbefiebers.

Durch eine Notiz in der schwed. landw. Fachlitteratur bin ich kürzlich an eine neue Behandlungsweise des Kalbefiebers erinnert worden, die im vorigen Jahre Thierarzt J. Schmidt-Kolding (Dänem.) in „Maanedstift for Dyrlaeger“ veröffentlichte. Die Nummer ist mir leider nicht mehr erinnerlich, doch glaube ich, daß es im Okt. oder Nov. war. Bei uns zu Lande sind ja noch leider die Thierärzte nicht so dicht gesät, daß bei einer so akuten Krankheit, wie das Kalbefieber, wo wohl so recht schnelle Hülfe — doppelte Hülfe ist, immer und überall thierärztlicher Rath zu haben wäre; daher dürfte es auch für manchen unserer Landwirth von Interesse sein, über die von Schmidt und anderen bei dieser Behandlungsweise gemachten Erfahrungen zu hören.*)

Der Uebersicht halber möge an einige bekannte That-sachen erinnert werden. Das Kalbefieber tritt am häufigsten in den ersten 2—3 Tagen nach der Geburt auf. „Es sind besonders gut und üppig genährte Thiere, solche, die viel er-

schlaffendes Futter bekommen und den natürlichen Verhältnissen möglichst entzückt sind, die zu dieser Krankheit incliniren“ sagt Prof. Franc. Aber auch zu reichliches Futter die ersten Tage vor und nach der Geburt, Erkältung, zu heiße und dumpfe Stallungen — alle diese Umstände können die Krankheit hervorrufen.

Nun sind im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Hypothesen über das Wesen des Kalbefiebers aufgestellt worden, von welchen zwei hervorgehoben werden mögen. Durch die gleich nach der Geburt eintretende starke Zusammenziehung der Uterusmuskulatur wird eine gewaltige Blutmasse aus diesem Organ in die übrigen Theile des Körpers gepreßt; es entsteht erhöhter Aorten-druck, der seinerseits auf das Gehirn wirkt (Hyperämie). Hier widersteht die weiche Gehirnmasse nicht dem Drucke und es kommt zur Ausschüßung — Gehirn-ödem. Vielleicht wird letzteres noch wesentlich durch die im Gefolge der Trächtigkeit einhergehende Blutwässerigkeit (Hydrämie) unterstützt. Das Gehirn-ödem wiederum bewirkt einen theilweisen Verschuß der feinsten Gefäße und es tritt Gehirn-anämie (Blutarmuth an arteriellem Blute) ein, die Bewußtlosigkeit und Lähmungserscheinungen zur Folge hat.*)

Die andere Hypothese**) dürfte sich folgendermaßen zusammenfassen lassen: Nach der Geburt bilden sich im Uterus durch Zersetzung chem. Gifte (Fäulnißbasen, Leichenalkaloide) Schmidt-Mühlheim nennt sie „Muskelgift“ (Analogon etwa: Wurstgift beim Menschen). Einmal in den Zirkulationsstrom gelangt, bewirken sie in der Muskelfaser Lähmung.

Positivere Beweise für die Richtigkeit der einen oder anderen Hypothese sind noch nicht geliefert worden. Jedenfalls schien es, daß die Mehrzahl der Veterinäre, in Ermangelung von Besserem, sich zu letzterer Hypothese bekannte.

Nun hat sich in den letzten Jahren Herr Schmidt, ein auf dem Gebiete der Tuberkulose bekannter Thierarzt, viel mit dieser Frage beschäftigt und ist schließlich zu recht abweichenden Ansichten über Wesen und Ursache des Kalbefiebers gelangt. Sch. setzt von vornherein einen giftigen Stoff voraus, der vom Blutkreislauf auf das zentrale Nervensystem wirkt. Es fragt sich nun aber: Von wo aus gelangt das Gift dorthin? Vom Uterus? Wir kommen also zur 2. Hypothese, zu den Fäulnißbasen. Sollten sich aber diese Basen bilden, so geschieht dieses nur unter Luftabschluß. Nun ist aber der Uterushals in der kurzen Zeit nach der Geburt noch offen; ferner brauchen die Leichenalkaloide Tage zu ihrer Entwicklung und können sich unmöglich in den 24 ersten Stunden nach der Geburt bilden, wie Siedamgrosky hervorhebt. Sollte also der Verdauungsapparat das Gift liefern? Bekannt dürfte sein, daß auch bei der normalen Verdauung sich giftige Spaltungsprodukte bilden können, jedoch in so geringem Maße, daß sie, ohne weiteren Schaden anzurichten, durch Leber, Nieren u. aus dem Körper ausgeschieden werden können. Wird der Magen jedoch hochgradig überladen, so genügen die Abfuhrwege nicht, um die giftigen Stoffe zu entfernen; sie bleiben im Körper zurück, wirken vom Blute

*) Die von Schmidt-Kolding empfohlene Behandlungsmethode der Gebärpause mit Jodkalium verdient die größte Beachtung. Prof. Jensen in Kopenhagen hat im Januarheft der „Maanedstift for Dyrlaeger“ (zit. Fröhner & Ritt, Monatshefte für praktische Thierheilkunde, IX. Bd. 7. Heft) die Berichte von 65 dänischen Thierärzten über die Jodbehandlung zusammengestellt und giebt an, daß von 412 Patienten (mit Einschluß der 50 von Schmidt verzeichneten Fälle ca. 90 % von der Gebärpause genasen, während später 8-38 % von diesen starben oder geschlachtet wurden in Folge von Fremdkörperpneumonie und Enterentzündung. Auch in Deutschland haben die meisten Thierärzte bei der Behandlung dieser Krankheit mit Einspritzung von Jodkaliumlösung in das Euter günstige Resultate zu verzeichnen gehabt.

Die Schriftleitung.

*) Hypothese nach Franc.

**) Nach Schmidt-Mühlheim.

aus auf das Nervensystem und wir erhalten Lähmungserscheinungen. Es wäre also, um gegen den Verdauungsapparat sein Mißtrauen zu richten, ein hochgradiges Ueberladen, „Ueberfressen“ nöthig, das wohl nur in den aller seltensten Fällen mit der Geburt zusammenfällt. An dieser Stelle können wir noch von einer anderen Krankheit sprechen, welche unter ähnlichen Erscheinungen auftritt: die Kreuzrehe des Pferdes. Hier bildet sich der Giftstoff in den überangestregten Muskeln der Nachhand, besonders bei gut genährten und vollblütigen Pferden der schweren Schläge. Bei jeder Muskelthätigkeit werden Spaltungsprodukte des Eiweißes gebildet, die auf den Farbstoff des Blutes und der Muskeln auflösend wirken. Geringe Mengen dieser Stoffe können ausgeschieden werden, ein Uebermaß derselben wirkt jedoch giftig auf gewisse Muskelgruppen und ruft lähmungsartige Erscheinungen hervor.

Aus Obigem ergibt sich, daß kaum Uterus und Verdauungskanal der Bildungsherd des Giftes sein können.

Hauptsächlich sind es ja zwei Organe, die bei der Geburt in Aktion treten: der Uterus und das Euter. Sobald der erstere seine Bestimmung erfüllt und seine frühere Gestalt annimmt, zeigt letzteres eine beginnende — sich steigende Thätigkeit. Und gerade bei unserem hochveredelten Milchvieh läßt es sich denken, daß diese beginnende Thätigkeit zu einer Ueberanstrengung führen kann. Es ist ja außerdem bekannt, daß bei milchreichen Viehassen die Krankheit häufiger auftritt als bei anderen und sind in dieser Hinsicht besonders die Holländerkühe und das Marschvieh schlecht angeschrieben. Es ließe sich also wohl annehmen, daß bei dem einen oder anderen Individuum sich eine zu große Menge giftiger Spaltungsprodukte bilden könnte, die, einmal in den Säftekreislauf gelangt, jenes Krankheitsbild hervorrufen, das wir mit Kalbfieber, oder vielleicht nach dem Vorschlage Schmidt-Mühlheim's korrekter mit „Geburtslähme“, — damit eine Verwechselung resp. Kombination des Leidens mit dem Puerperalfieber von vornherein ausgeschlossen wäre, — bezeichnen.

Sollte es möglich sein, daß sich im Euter jene giftigen Stoffe bilden?

Nun stellt Schmidt, um erst die Thätigkeit des Euters beim Kalben zu präzisieren, folgende Betrachtungen an. Wie bekannt, bezieht die thätige Drüsenzelle die Bestandtheile zur Bildung der Milch aus dem Blute. Der Ort wo die Milch sich bildet, sind die Epithelzellen, die die „endständigen und seitlichen Ausbuchtungen“ der feinsten Kanälchen, die Alveolen, bekleiden. Handelt es sich um gewöhnliche Milch, so werden hierbei höchst wenige oder gar keine dieser Epithelzellen abgestoßen. Anders dahingegen gestaltet sich die Sache bei Bildung der Kolostralmilch. Diese ist voller theilweise zellförmiger Gebilde, herrührend von der verbrauchten und daher abgestoßenen Innenauskleidung der Alveolen, die jene typischen Kolostrumkörperchen bilden, welche bei der Kuh am 3. Tage nach der Geburt meist gänzlich verschwinden. Diesen Abgang einer so großen Masse Epithelzellen können wir als einen natürlichen Reinigungsprozeß auffassen. Auch hierbei

bilden sich chemische Gifte. Wenn nun die Bildung der Kolostralmilch sehr beschleunigt und erhöht ist, so ließe sich denken, daß die Menge der gebildeten Giftstoffe zu groß sei, um auf natürlichem Wege aus dem Körper zu gelangen, ein Theil bleibt zurück, gelangt in's Blut und verursacht Geburtslähme. Aus diesem Grunde ist wohl auch die Geburtslähme nicht bei Erstlingen beobachtet worden, während dies nach dem 4. und 5. Kalbe meistens der Fall war und zwar aus dem Grunde, daß bei Erstgebärenden das Euter noch nicht in Thätigkeit gewesen und daher nicht eines solchen, ich möchte sagen, so durchgreifenden, Reinigungsprozesses bedarf. Im allgemeinen werden auch schlechte Milchkühe von der Krankheit verschont, weil bei diesen die Bildung der Kolostralmilch langsamer vor sich geht als bei hochmilchenden, und der Organismus daher Gelegenheit hat die Giftstoffe allmählich auszuscheiden. Interessant sind 119 von Brand gesammelte Geburtslähmefälle, von den erkrankten Thieren wurden 35 als ausgezeichnete, 44 als sehr gute und 40 als gute Milchkühe qualifiziert.

Auf Grund des Gesagten nimmt nun Sch. an, daß gerade das Euter der Bildungsherd der Giftstoffe ist, die Geburtslähme herbeiführen. Daher hat er sich bemüht ein Mittel zu finden, das greifbar praktische Beweise für die Richtigkeit seiner Ansicht liefern sollte.

Jodkali um, in das Innere des Euters eingespritzt, wirkt stark herabsetzend auf die Thätigkeit desselben, die Milchbildung. Wenn man also annimmt, daß das krankheitsverursachende Gift nur oder doch zum größten Theil bei gesteigerter Kolostralmilchbildung entsteht, — so müßte ja durch ein Mittel, das hemmend auf diese einwirkt, auch gleichzeitig die Krankheit gehoben werden können.

Und es hat den Anschein, als ob Schmidt wirklich das Richtige getroffen, denn von 50 Fällen, die er selbst behandelte, gingen 46 in Genesung über und nach der im Anfang dieser Zeilen angeführten Notiz sind im Laufe dieses Jahres, nach „Eben's Veterinärzeitung“ 52 Fälle, die nach der Schmidt'schen Methode behandelt wurden, bekannt gemacht worden. Der Erfolg der Behandlung war großartig, gegen die früheren 40—50 Sterbeprozente waren es nur 3%, die an Fremdkörper-Lungenentzündung eingingen; 2% mußten aus pekuniären und anderen Rücksichten geschlachtet werden, hierbei ist noch zu berücksichtigen, daß ein großer Theil der Patienten schon bei Beginn der Behandlung völlig aufgegeben war.

Zum Schluß noch einige Worte über die Art der Behandlung. Mit einem Milchcatheter, der durch einen dünnen Schlauch an einem Glasrichter befestigt ist, wird 1 Liter Jodkalilösung $\frac{1}{2}$ —1% (5.0—10.0 Jodkalium auf 1 l. Wasser) durch die wohlbesinfizirten Striche in das Euter, etwa $\frac{1}{4}$ der Lösung durch jeden Strich gebracht und hier ordentlich „einmassirt“. Im übrigen richtet sich die Behandlung nach dem Einzelfalle.

Wünschenswerth wäre es, daß dieses zur Zeit unübertroffene Mittel auch bei uns Eingang fände und die damit

gemachten Erfahrungen veröffentlicht würden. Nur schreibe man, falls Patient dennoch mit Tode abgehen sollte, Fremdkörperpneumonien, die leider nur zu oft durch alle mögliche Heilkräfte, von berufener und unberufener Hand, hervorgerufen werden und lieber, da bei der Geburtslähme meist Lähmung des Schlundkopfes besteht, ganz weggelassen werden sollten, nicht dem neuen Mittel zur Last.

E. v. Freytag-Löringhoff.

Die Kindertuberkulose und deren Bekämpfung.

Ein Vortrag, den der Thierzucht-Instruktor Dr. Pöppel aus Königsberg i. P. am 8. Nov. a. cr. im landw. Verein Steinbeck gehalten und der von der Königsb. l. u. f. Stg. v. 25. Nov. u. 2. Dbr. in extenso veröffentlicht worden, hat auch für uns so viel Interesse, daß es sich verlohnt, trotz der großen Zahl der Artikel, welche d. Bl. u. andere Blätter zur Frage der Kindertuberkulose gebracht haben, auf denselben hier einzugehen.

Für die Verbreitung der Tuberkulose unter den Hausthieren in Deutschland macht Redner eine falsch unterrichtete Forschung mit verantwortlich. „In Deutschland wurden schon vor tausend Jahren Kirchengesetze erlassen, welche den Genuß von Rindern, die mit der Pellsucht behaftet waren, untersagten, und gegen Ende des vorigen Jahrhunderts war die Pellsucht des Kindes mehr als andere Krankheiten gefürchtet; Kinder, die beim Schlachten auch nur im geringsten Grade damit behaftet gefunden wurden, verfielen sammt dem hierbei verwendeten Handwerkszeuge dem Scharfrichter. Kein Wunder, daß infolge dieser Zustände eine Sorgfalt bei der Auswahl der Zuchtthiere herrschte, wie sie heute nur zu den Seltenheiten gehört. Da brach sich im Anfange unseres jetzigen Jahrhunderts leider eine Strömung Bahn, welche sich als eine sehr verhängnißvolle erwiesen hat; es wurden nämlich aufgrund von Gutachten einiger damals maßgebender Leute, welche den Genuß des fleischigen tuberkulöser Thiere für durchaus unschädlich erklärt hatten, in allen deutschen Ländern die polizeilichen Maßregeln gegen die Tuberkulose aufgehoben und damit dem Umsichgreifen derselben Thür und Thor geöffnet.“

Gegenwärtig ist die Tuberkulose die weitaus verbreitetste Krankheit nicht nur unserer Hausthiere, sondern auch der Menschen, bei denen $\frac{1}{7}$ aller Todesfälle durch dieselbe verursacht werden. Beim Kinde findet man sie so ziemlich in allen Ländern und Weltgegenden, und zwar am häufigsten in der Umgebung großer Städte. Nur in den Polargegenden, im Norden von Schweden und Norwegen, in den großen Steppen, sowie auf manchen abgeschlossenen, vom Verkehr wenig berührten Inseln (z. B. Island und Sizilien) soll die Krankheit seltener oder gänzlich vorkommen, ebenso wenig bei wildlebenden Kinderheerden. Ueber das Verhältniß der tuberkelkranken Kinder vermag Redner weder für Deutschland noch für andere größere Gebiete ziffermäßige Angaben zu machen, doch giebt er der Vermuthung Ausdruck, daß dieses Verhältniß gegenbenweise sehr verschieden sein dürfte. Die in den letzten Jahren allgemeiner ausgeführten diagnostischen Tuberkulinimpfungen haben zwar die große Gefahr enthüllt, in welcher Menschen und Kinder schweben, aber eine sichere Schätzung der Verbreitung der Kindertuberkulose oder gar des durch diese Krankheit verursachten Schadens konnten sie bis jetzt nicht gewähren. Die Fehl Diagnosen veranschlagt Redner nur auf 4–5 %, aber weit mehr Gewicht legt er mit Recht auf den Umstand, daß es mit Hilfe des Tuber-

tulins nicht möglich ist zugleich auch ein Urtheil über die Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses im Thierkörper zu erlangen. Aufgrund der Fleischschau hat Geheimrath Siedamgrosky in Dresden den ungefähren Verlust Deutschlands an Fleisch auf $6\frac{1}{2}$ Mill. Mark jährlich veranschlagt. Aus den Ergebnissen der öffentlichen Fleischschau in den Schlachthäusern hat man für Deutschland auch auf eine Zunahme der Rindertuberkulose geschlossen. In Berlin z. B. waren von den geschlachteten Rindern tuberkulös 1883/4 2.86, 1895 bereits 15.45 %; im R. Sachsen 1888 4.9, 1895 27.48 %.*)

Die Tuberkulose kann nur durch Aufnahme eines spezifischen Giftes oder Virus entstehen, welches sich im Körper innerhalb der Tuberkeln und Geschwüre immer neu bildet und auf andere Thiere, sowie auf den Menschen übertragbar ist. Sämmtliche Organe des Thierkörpers können von diesem Leiden ergriffen werden, sowohl die inneren, als auch die äußeren (z. B. der Augapfel, die Haut u. a.). Die infektiöse Natur ist unzweifelhaft festgestellt. Eine untergeordnete Rolle spielt die Anlage oder Disposition, nenngleich nicht geleugnet werden kann, daß die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit des gesunden Organismus durch besondere Umstände und Verhältnisse der Verbreitung der Krankheit Vorschub leistet. Hierher gehören: Der Aufenthalt der Rinder in engen dumpfen Stallungen, der Mangel an Bewegung in freier Luft, ungenügende oder unzmäßige Ernährung (z. B. mit Fabrikationsrückständen oder Kunstsuttermitteln) bei starker Verwendung, übermäßige Inanspruchnahme der Produktion von Milch und Nachzucht, vorausgegangene Katarre der Athmungsorgane und dergl.

Vorzugsweise sind es zwei Wege, auf denen der Infektionsstoff in den gesunden Organismus eindringt, durch die Athmungsluft und durch das Verschlucken feimhaltiger Massen und Flüssigkeiten. Daß bei der sog. Fütterungstuberkulose, wo die Tuberkelbazillen zuerst in den Magen und dann in den Darm gelangen, dieselben nicht etwa vernichtet werden, sondern, wenn sich einigermaßen günstige Bedingungen zu ihrer Entwicklung vorfinden, weiter wuchern und ihr Fortbewegungswert beginnen, ist zur Evidenz durch eine Reihe von Fütterungsversuchen bewiesen. Zwar ist das Fleisch der Rinder nur selten der Sitz der Krankheit, aber beim Mangel genügender Kontrolle über den Verbleib der oft Unmengen tuberkulösen Materials enthaltenden Organe kann das Fleisch leicht mit tuberkulösen Massen verunreinigt und dadurch ansteckungsfähig gemacht werden; auch finden sich bei verallgemeinerter Tuberkulose nicht selten tuberkulös entartete Lymphdrüsen mitten im gesunden Fleische vor. Das Fleisch eines mit Allgemein-Tuberkulose behafteten Thieres sollte darum ganz und unter allen Umständen für ungeeignet zum menschlichen Genuße erachtet werden; bei Lokaltuberkulose, sofern der Krankheitsprozeß sich noch in den Anfangsstadien befindet und das Fleisch von gut genährten Thieren stammt, kann es zum menschlichen Genuß zugelassen werden, nachdem das krankhaft veränderte Organ unschädlich beseitigt worden.

Auf die Maßnahmen zur Bekämpfung übergehend, erklärt Redner vor allem, daß er sich denjenigen nicht anschließen könne, welche sich die Austilgung der Tuberkulose zum Ziele setzen. Da ein solches Ziel in absehbarer Zeit zu erreichen nicht möglich sei, müsse man sich damit begnügen die Krankheit nach Möglichkeit einzudämmen, ihr weiteres Umsichgreifen zu verhindern. Die Versuche die Kindertuberkulose zu heilen

*) Nach dem veter.-sanitären Bericht über d. Goub. Estland p. 1897, Reval 1898 (russ.) waren von den im Revaler Schlachthause geschlachteten Rindern tuberkulös 1894–1897 resp. 5, 9.1, 13.9 und 15.9 %; bei der absolut geringen Anzahl ist diese Reihe noch zu kurz, um beweiskräftig zu sein.

sind aufzugeben. Ein erfolgreicher Kampf gegen dieselbe hat zwei Gesichtspunkte festzuhalten, die Verringerung der Ansteckungsgefahr und die Vermehrung der Widerstandsfähigkeit. Auf den ersten dieser Gesichtspunkte kommt es hauptsächlich an bei dem Tilgungsverfahren des Professor Bang in Kopenhagen. Um die mit Tuberkulose behafteten Thiere möglichst frühzeitig zu erkennen, schon ehe sie äußerlich wahrnehmbare Symptome des Leidens zeigen, benutzt Bang die Impfung mit Tuberkulin. Die Reserve, die man in Deutschland gegenüber der obligatorischen Einführung der Tuberkulinimpfung zum Zwecke der Tuberkulose-Tilgung beobachtet, erklärt Nedner durch die Fehldiagnosen. Man vermeide es so blindlings und rigoros damit vorzugehen, wie in andern Ländern, z. B. in Amerika und Frankreich. Auch gerichtlich werde heute die Reaktion eines Thieres auf eine Tuberkulinimpfung hin noch nicht als Beweis dafür angesehen und bewertet, daß das betreffende Thier thatsächlich mit Tuberkulose behaftet sei.

Vernünftig und weise angewandt vermag das Bangsche Verfahren erhebliche Dienste zu leisten. Das beweisen die mit namhafter Staatsbeihilfe in Dänemark in Angriff genommenen Maßnahmen. Leider ist es aber nicht immer möglich, mit der Anwendung dieses Verfahrens zugleich auch die Bedingungen zu schaffen, unter denen dasselbe wirksam durchzuführen ist.

In Dänemark liegen die wirtschaftlichen Verhältnisse wesentlich anders, als in Deutschland, wo sich, nach Ansicht des Nedners, ganz abgesehen von dem Kostenpunkt, vorläufig noch mancherlei Schwierigkeiten der allgemeinen Anwendung dieser Methode in den Weg stellen dürften. Wenn der einzelne Besitzer, dessen wirtschaftliche Verhältnisse es ohne zu große Opfer gestatten, und dem aus verschiedenen Gründen daran gelegen sein kann, die Tuberkulose aus seinem Bestande möglichst radikal in nicht allzu langer Zeit zu tilgen, nach dem Bangschen System verfahren will, so ist dies nur gut zu heißen und wird, falls eine peinliche und ständige Durchführung der Trennung der gesunden von den kranken resp. verdächtigen Thieren stattfindet, der Erfolg auch nicht ausbleiben. Für die große Mehrheit dürfte es aber, nach der Meinung des Nedners, vor der Hand genügen weniger einschneidende Maßnahmen Platz greifen zu lassen, um die Krankheit an weiterem Umschlag zu hindern. Nedner fordert die deutschen Landwirthe auf zunächst diejenigen tuberkulösen Thiere zu ermitteln, welche unmittelbar ansteckungsgefährlich sind und welche sich schon ohne Tuberkulinprobe als solche zu erkennen geben, das sind die andauernden Husten (dumpher trockner Husten), ferner diejenigen mit Eutertuberkulose und jene abgemagerten tuberkulösen Thiere, welche an chronischen Aufblähungen oder Durchfällen leiden. Diese Thiere geben die in ihrem Körper enthaltenen Tuberkelbazillen in Unmenge von sich mit dem ausgehusteten Schleime, mit der abgeordneten Milch und dem entleerten Rothe und sind deshalb für ihre Nachbarschaft direkt gefährlich, was bei den lediglich reagirenden Thieren gewöhnlich nicht der Fall zu sein pflegt.

Es ist ein unbestreitbares Verdienst Bangs, die Bedeutung, welche die Ernährung der Kälber in den ersten Lebenswochen für die Verbreitung der Tuberkulose besitzt, zuerst richtig erkannt und gewürdigt zu haben. Bang wies nach, daß angeborene Tuberkulose beim Kinde äußerst selten ist, daß aber bei den mit roher Milch tuberkulöser Kühe gefütterten Kälbern die Krankheit rasch eintritt. In dem Erhitzen der Milch auf 85° C. besitzen wir ein sicheres Mittel der Milch ihre gefährliche Eigenschaft zu nehmen. Am ersten Lebensstage kann das Kalb allerdings nur mit Schwierigkeit das Stolostrum entbehren, welches aber auch roh einen Tag ge-

geben keine sehr große Infektionskraft besitzt, vom zweiten Tage an wird jedoch nach Bangs Erfahrungen die gekochte Milch vorzüglich vertragen. Diese dauernde Ernährung der Kälber mit genügend hoch (85° C.) pasteurisirter Milch vom zweiten Lebensstage ab stellt, nach Meinung des Nedners, die wichtigste Maßnahme dar, welche zur Erzielung einer gesunden Nachzucht selbst von tuberkulösen Kühen vorgeschlagen werden kann und praktisch erprobt ist. In gleicher Weise ist auch die als Schweinesutter zur Verwendung gelangende Magermilch zu behandeln.

Nedner betont es, daß die strengsten gesetzlichen Maßnahmen völlig nutzlos bleiben werden, wenn nicht der einzelne Viehbesitzer, jeder in seiner Wirthschaft, nach Kräften an der Bekämpfung der Seuche theilnimmt. Gilt das schon für die Verringerung der Ansteckungsgefahr, so in noch höherem Grade von der Vermehrung der Widerstandsfähigkeit.

Zwar ist keine Erkrankung an Tuberkulose möglich ohne Mitwirkung des spezifischen Tuberkelgiftes, aber selbst wenn dieses in unsern Stallungen vorhanden ist, braucht nicht jedes Thier, das denselben in sich aufnimmt, unfehlbar an Tuberkulose zu erkranken, es müssen hierbei besondere Umstände mitwirken, die eine Schwächung des Gesamtorganismus, eine sogenannte tuberkulöse Disposition, schaffen und dadurch dem Bazillus einen günstigen Nährboden zu seinem weiteren Wachsthum darbieten. Hierüber haben uns Koch's Versuche aufgeklärt, welche gezeigt haben, daß der Tuberkelbazillus bei Uebertragungen nicht so leicht wie z. B. der Milzbrandbazillus, der bekanntlich schon an den leichtesten Hautabschürfungen haftet und sofort weiter wächst, in die thierischen Gewebe eindringt, sondern daß er in tiefere Gewebsverletzungen gebracht werden muß, wo er nur langsam festen Fuß faßt, sich langsam vermehrt und leicht durch gewisse Einrichtungen aus dem Körper herausgeschafft werden kann, ehe es ihm möglich ist, sich einzunisten. Dies gilt namentlich für die Infektion von den Athmungsorganen aus. Die Schleimhaut derselben ist von einer Zellschicht, dem sogenannten Flimmerepithel, bedeckt, welches mit Millionen von feinen Flimmerhärchen besetzt ist, die sich unausgesetzt in der Richtung von innen nach außen bewegen und hierdurch alle kleinen, staubförmigen, mit der Luft in die Athmungsorgane gelangenden Partikelchen wieder herauschaffen, welches Schicksal natürlich auch die mit der Athmungsluft aufgenommenen Tuberkelbazillen erleiden. Nur wenn durch chronische Katarrhe und deren Folgezustände dieses Flimmerepithel zerstört ist, können sich dieselben einnisten. Diese chronischen Erkrankungen der Respirations Schleimhäute mit Zerstörung des schützenden Flimmerepithels werden nun sehr leicht durch heiße, mit Wasserdämpfen gesättigte Luft in überfüllten und dunstigen Stallungen hervorgerufen, weshalb eine gehörige Ventilation des Stalles, die für genügenden Luftwechsel sorgt und nicht nur die Anhäufung des Infektionsstoffes in der Stallluft verhindert, sondern auch eine normale, kräftige Athmung begünstigt und anregt, hierdurch aber die Lunge gesund und widerstandsfähig erhält, unbedingt erforderlich ist. Die gedeihliche Wirkung dieser hygienischen Forderung wird wesentlich erhöht, wenn es möglich ist, den Thieren täglich wenigstens einmal Bewegung in freier, sauerstoffreicher Luft auf Weiden oder innerhalb von Lummelplätzen zu gewähren. Gerade durch den häufigen Aufenthalt in frischer Luft, möglichst bei jeder Witterung wird der ganze Organismus abgehärtet und robuster gemacht, was wir am besten an den Hühnerviehbeständen sehen, die nicht nur den ganzen Sommer über bei Wind und Wetter, Tag und Nacht auf ihren Bergweiden bleiben, sondern sogar im strengen Winter täglich wenigstens zur Tränke getrieben werden, und deshalb auch bedeutend weniger unter der Tuberkulose zu

leiden haben, als das Niederungsvieh, zumal wenn es beständig im Stalle gehalten wird. Um der Infektion von den Verdauungsorganen aus entgegenzuwirken, ist es nöthig, daß wir auch diese nicht zu sehr schwächen durch ständige Verfütterung sehr voluminöser, wenig gehaltreicher Nahrung, wie Schlempe, Brühe und sonstige Fabrikationsrückstände, sondern daß wir, wenn es irgend angängig ist, ein möglichst konzentriertes, dabei aber leicht verdauliches Futter verabreichen.

Hierdurch werden auch gleichzeitig die erheblichen Stoffverluste, welche im Thierkörper durch starke Milchproduktion und fortgesetzte Erzeugung von Nachkommen entstehen, in etwas ersetzt, zumal wenn wir die Kühe, wie es ja größtentheils üblich ist, 4 bis 6 Wochen vor der Geburt allmählich trocken stehen lassen.

Seine interessanten Ausführungen schließt Redner mit folgenden Ausführungen, die wir um ihrer bemerkenswerthen Uebereinstimmung willen mit den Worten, die unser Herr Thierzuchtinstruktor v. Sivers-Randen im letztvergangenen Januar aus ähnlichem Anlasse sprach, in extenso wiedergeben:

„Dieses sind, m. H., die hauptsächlichsten Maßnahmen, welche uns zu Gebote stehen, eine Kräftigung der gesammten Körperkonstitution unserer Thiere herbeizuführen und dadurch ein allmähliches Verschwinden der tuberkulösen Disposition zu erreichen. Wir müssen uns immer mehr mit dem Bewußtsein vertraut machen, daß unsere Rukthiere nicht Maschinen sind, sondern lebende Individuen, die sorgfältiger Pflege, guter Haltung und zweckmäßiger Ernährung dringend bedürfen, um den von allen Seiten auf sie eindringenden Schädlichkeiten den nöthigen Widerstand entgegenzusetzen zu können.

„Gelingt es uns, m. H., auf die geschilderte Weise die besonderen Momente, welche eine Herabsetzung der physiologischen Widerstandsfähigkeit des thierischen Organismus im Gefolge haben, trotz der im ökonomischen Interesse nothwendigen hohen Inanspruchnahme der Leistungsfähigkeit unserer Thiere auf das geringste Maß zu beschränken, resp. ganz verschwinden zu machen, so haben wir auch der zweiten Forderung einer sachgemäßen und durchführbaren Bekämpfung der Tuberkulose Genüge gethan und der Erfolg wird unsere Mühe sicher lohnen.

„Daß dieser Erfolg natürlich kein momentaner sein kann, daß vielmehr der Kampf gegen die Tuberkulose unserer Hausthiere, vornehmlich des Rindes, ein überaus mühsamer und langwieriger sein wird, daß es jahrzehntelanger, gewissenhafter und opferwilligster Arbeit, sowohl seitens der einzelnen Viehbesitzer, wie gewiß auch des Staates bedarf, um einen dauernden, zahlenmäßig nachweisbaren Rückgang in der Verbreitung der Tuberkulose unter den heimischen Viehbeständen zu erzielen, das möchte ich am Schlusse noch einmal besonders betonen.

„Jede andere Auffassung der Sachlage ist geeignet, unberechtigte Hoffnungen zu erwecken, deren Nichterfüllung leicht dazu führen kann, die alte Muth- und Thatenlosigkeit gegenüber dieser wirtschaftlich und hygienisch so hochwichtigen Seuche wieder Platz greifen zu lassen, was im Interesse des Einzelnen, wie der Gesamtheit schwer zu beklagen wäre.“

Ein Wort über das Thomasmehl.

Als der Thomasmehlriegel, der heute einem waffenstillstandähnlichen Frieden gewichen ist, in Deutschland noch die Gemüther erregte, hat Prof. Mærcker auf dem Verbandstage der landw. Genossenschaften zu Halle (am 13. Juli a. cr.) einen Vortrag gehalten, der dem Vorwurfe entgegen dürfte, über dieses moderne Düngemittel zu viel Rühmendes

zu enthalten, weil er die Frage zu beantworten unternimmt „brauchen wir denn überhaupt das Thomasmehl?“ *)

Ausgehend von der Thatsache, daß die relative Wohlfeilheit dem Thomasmehl seine Freunde in Deutschland gewonnen hat, bestimmt Redner den Wirkungswert der zitratlöslichen Phosphorsäure des Thomaspophosphatmehles für die meisten, d. h. für die mittleren Anwendungen, zu 80 % der Wirkung der wasserlöslichen Phosphorsäure der Superphosphate, was ungefähr einem Preisverhältniß, wie 3 : 4 entspricht (12 : 16 Pf. p. U). Unter den berechtigten Ausnahmen bezeichnet Redner den Sandboden als denjenigen, für den man das Thomasmehl ein gewissermaßen unentbehrliches Düngemittel nennen kann. Das komme aber daher, weil man in diesem gewisse Mengen wirksamen Kalkes (50 %) zuführe, der dem Sandboden meistens fehle. Nur wo dieses der Fall, sei der Vorzug des Thomasmehles zutreffend. Der Landwirth habe aber Klarheit über den Kalkgehalt seines Bodens nöthig. Im Gebiete der Landwirtschaftskammer der Provinz Sachsen sei eine Untersuchung über den Kalkgehalt der Felder ausgeführt und da oft ganze Landstriche in der Beziehung eine große Gleichmäßigkeit zeigen, sei jeder Landwirth dieses Gebietes in der Lage wissen zu können, ob der Kalkgehalt seines Bodens genüge oder nicht. Wenn der Sandboden nicht ganz kalkarm ist, dann wirkt nach den Hallenser Vegetations- und Düngungsversuchen die wasserlösliche Phosphorsäure auch in dem leichtesten Sandboden in ähnlicher Weise, wie oben angegeben, d. i. im Verhältniß, wie 100 : 80 gegenüber der zitratlöslichen. Ist ein leichter Sandboden kalkarm, so liegt es auch, abgesehen von der Phosphorsäuregabe, im Interesse des Landwirths, dessen Kalkgehalt zu erhöhen, um die Erträge zu sichern und zu vermehren. Er muß also, wenn er kann, mergeln, oder wenn er Mergel nicht zu seiner Verfügung hat, kohlen sauren Kalk, falls er dessen Bezug zu billigen Bedingungen ermöglichen kann, wie das im Falle des Redners zutraf, als regelmäßiges Düngemittel zur Anwendung bringen. Thut er das und verwendet genügende Mengen solchen Kalkes in gemahlenem Zustande, was unter allen Umständen von großem Nutzen für den Sandboden ist, dann hält Redn. sicherlich dafür, daß auch er mit der wasserlöslichen Phosphorsäure im Verhältniß, wie 100 : 80 gegenüber der zitratlöslichen Vortheil haben werde.

Redn. kommt nun an einen Punkt, der gewiß sehr beherzigenswerth ist. Der Meinung gegenüber, daß man während des Thomasmehltrieges sich der Phosphorsäuredüngung gänzlich enthalten sollte, um die Partei der Gegner zu schwächen, dabei sich auf den durch reichliche frühere Gaben an Phosphorsäure angehäuften Vorrath im Boden verlassend, verweist Redn. auf Erfahrungen, die er in Lauchstädt gemacht und die er selbst „ganz eigenthümlich“ nennt. Der Boden in dieser Versuchswirtschaft war seit langer Zeit an Phosphorsäure angereichert worden. Um die Frage des Mineralstoff-Bedürfnisses eines solchen Bodens zu prüfen, hat Redn. in jeder Breite in der Mitte einen Streifen liegen lassen, der für längere Jahre hinaus niemals eine Mineraldüngung, also auch keine Phosphorsäuredüngung bekommt. Mit dem Kalk habe es keine Noth; der Boden sei sehr kalkreich. Wir lassen dem Redn. das Wort:

„Im ersten Jahre, als wir auf diesem guten, bestbehandelten Boden die Phosphorsäuredüngung unterließen, merkten wir das Nachlassen schon an der Gerste, von welcher wir pro Morgen $1\frac{1}{4}$ Zentner Körner weniger ernteten; im zweiten Jahre zeigte die Gerste auf der Parzelle ohne Phosphorsäuredüngung einen Minderertrag von $3\frac{1}{4}$ Zentnern,

*) Nach dem Sandboten.

der Weizen ergab im zweiten Jahre einen Minderertrag von 36 Zentner pro Morgen. In diesem, dem dritten Jahre, steht auf der phosphorsäurefreien Parzelle des Weizens nach meiner Schätzung sicher $\frac{1}{8}$ weniger als auf den andern Parzellen, die Phosphorsäure bekommen haben! Wenn das in solchem mit Phosphorsäure angereicherten Boden geschieht, wie soll das erst auf dem Boden, der nur eben zur Noth sein Recht auf Phosphorsäure bekommen hat, und das gilt für die meisten Böden! Sie würden, wenn Sie die Phosphorsäuredüngung ganz unterlassen wollten, Rückschlüsse in den Erträgen bekommen, die Sie kaum ahnen! Ich bemerke noch dazu, daß im zweiten Jahre der Rückschlag der Erträge an Zuckerrüben nach der unterlassenen Phosphorsäuredüngung 26 $\frac{1}{2}$ Zentner und an Kartoffeln 15 $\frac{1}{2}$ Zentner betrug."

Redner geht nunmehr auf die Besprechung anderer Phosphorsäuredünger über, wobei er bemerkt, daß manche Landwirthe eine Vorliebe für langsamer wirkende Formen haben, was vielleicht für manche Bodenarten gerechtfertigt sei. Das Präzipitat enthalte die Phosphorsäure nicht in wasserlöslichem Zustande; es bedürfe der Absorption durch Ackererde nicht, um festgehalten zu werden; es sei eine auch für den leichtesten Sandboden wohl geeignete Form. Das Knochenmehl bezeichnet Redner als eine noch strittige Frage. Weder ihm, noch mehreren Kollegen, so auch dem Prof. Wagner sei es gelungen Verhältnisse zu finden, in denen eine wirklich rentable Wirkung der Knochenmehlphosphorsäure zu erzielen gewesen. Redner muß aber gestehen, daß von andern Seiten einzelne Versuche vorliegen, bei denen das Knochenmehl unter gewissen, allerdings auch nur ganz bestimmten Verhältnissen, eine Wirksamkeit entwickelt habe. Indem er das zugiebt und auf seiner Ansicht nicht bestehen zu wollen erklärt, meint er doch, wenn jemand mit Knochenmehl gute Erfolge erzielt habe, so möge er's auch weiter geben, aber auf seine Verantwortung. Fischguano- und Fleischmehlphosphorsäure zeigen nach des Redners Vegetationsversuchen gleiche Wirksamkeit wie die zitratlösliche Phosphorsäure im Thomasmehl. Sie seien deshalb für die Düngung des Roggens geeignet, dem man mit Vorliebe im Herbst die langsamer wirkenden Formen des Stickstoffs giebt, wie sie im Knochenmehl, Fleischmehl und Fischguano enthalten sind.

Zum Schluß kommt Redn. auf ein neues Verfahren zu sprechen, das er dem Dr. Wolters zuschreibt, und das auf höchst billige Weise aus Rohphosphaten ein Fabrikat herzustellen ermögliche, dessen Phosphorsäure sich nicht allein der zitratlöslichen ähnlich verhalte, sondern außerdem noch durch seinen Kaligehalt nütze. W. stelle eine Schmelze durch Zusatz von Kalk zu Rohphosphaten unter Zusatz von Kieselsäure und Alkalisalzen her. Die Löslichkeit der Phosphorsäure der Thomasklade beruhe auf der Anwesenheit der Kieselsäure-Alkaliverbindungen, die W. durch Zusatz von Sand herstelle. Nun lasse sich die Löslichkeit erhöhen durch Zusatz von Natron, aber auch durch Zusatz von Kali, und das Kali werde in Sandböden doch überall gebraucht. Die Form des Kali in W.'s Düngemittel sei eine gute, dem Rainit fast gleichstehende.

Sprechsaal.

Die 14 Fünen-Stärken von der Revaler Ausstellung.

Die von dem Herrn Justizrath Friis in der Nr. 45 der balt. Wochenschrift angeführten, sich absolut widersprechenden Kritiken über die von Herrn Thordahl im Juni a. cr. in Reval ausgestellten und von mir angekauften 14 Fünen-Stärken haben mich sehr amüsiert und schließe ich mich dem Ausspruche des Herrn Justizraths ganz an, daß „eines der zitierten Urtheile falsch ist". Wenn der Herr — Fünensfreund — aus der land- und forstwirtschaftlichen Zeitung die große Lebens-

würdigkeit hätte mich nächstens in Uelzen zu besuchen, so hoffe ich bestimmt, daß die Frage, welches der beiden Urtheile falsch ist, leicht entschieden wäre.

Ich bin mit meinem Anlauf in Reval überaus zufrieden. Von den 14 Stärken haben 13 bereits gefalbt und milchen, bis auf eine, gut. Mit Ausnahme von 2—3 Thieren, die ein etwas grobes Horn haben, sind aus den „kleinen, langhaarigen und schwach entwickelten Thieren" wirklich schöne junge Kühe geworden mit feinen und edlen, dabei kräftigen Formen. Nach diesen Erfahrungen bedauere ich bloß lebhaft, die von demselben Händler auf der Augustausstellung ausgestellte Kollektion von 20 Stärken nicht auch gekauft zu haben.

G. von Samson-Himmelfjerna.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

56. Darrensysteme. In den letzten 10 Jahrgäng. der „balt. Woch." wird wiederholt auf die Reimers'sche Darre, jedoch nur sehr kurz, hingewiesen. Sollte die Heintzsch'sche (Sivers'sche) Darre wirklich überholt sein. Gleich mir wird mancher Fachgenosse vor die Frage gestellt: Welches System soll ich für meine Darre wählen?

G. R.

57. Frühkartoffeln in der Brache. Für die hiesige Brennerei reichen Kartoffeln eigener Ernte nicht aus und die Bauern der Nachbarschaft liefern ihren Ueberschuß für bessere Preise nach Petersburg. Könnte mir wohl einer der Herren Brennereibesitzer freundlichst über Erfahrungen in ähnlichem Falle Mittheilung machen? Wäre nicht speziell folgender Modus eines Versuches werth: Man baut Frühkartoffeln in die Brache und säet im Herbst nach der Kartoffelaufnahme Roggen hinein. — Könnten hiergegen wirtschaftliche Bedenken irgend welcher Art geltend gemacht werden? G. R.

58. Baumschutz gegen Hasen. Ich habe in diesem langen milden Herbst über 10 000 junger Ahorne und Eichen aus meinen Baumschulen in den Wald ausgepflanzt, bin aber sehr besorgt, daß die Hasen in der zweiten Hälfte des Winters durch Benagen und Abbeißen viel Schaden anrichten könnten. Schon früher habe ich dagegen das Einreiben mit einer Schinkenwichse und Speck versucht, aber mit sehr geringem Erfolg. Nun hat man mir gerathen Affasölida in Spiritus aufzulösen und mit einem wollenen Handschuh, den man eintaucht, den jungen Baum von unten nach oben damit zu bestreichen. In der Baumschule habe ich mit gutem Erfolg die Bäumchen, solange sie jung sind, niedergebogen und mit Gräbenstrauch (Fichtenästen) bedeckt, wie man Rosen zum Winter bedeckt. Im Forst ist dieses Verfahren wohl kaum ausführbar. Kann mir jemand, der darin Erfahrung hat, praktischen Rath ertheilen? Ein Pud Affasölida habe ich mir bereits besorgt, wieviel Spiritus werde ich brauchen? Wäre Benzin zum Auflösen besser? Soll ich etwa auch noch Fett mit hinzumischen, um eine konsistentere Schmiere zu erzielen? Genügt einmaliges Bestreichen für den ganzen Winter? Oder auf welche andere Weise kann ich die Bäumchen vor Hasen schützen? Sublutane Injektionen von grobem Schrot mag ich nach dem Januar nicht mehr anwenden. Sagnitz, November 1898. Graf Fr. Berg.

Antwort.

56. Darrensysteme. Indem wir zur Beantwortung dieser Frage einem Praktiker oder Fachmann gerne Raum in unserem Blatte geben werden, rathen wir Ihnen jedenfalls sich an die Direktion des Bibl. gegenseitigen Feuerversicherungs-Vereins zu wenden, die der Frage näher getreten ist und Ihnen gewiß praktische Winke erteilen können. Im übrigen wollen wir nochmals auf die vielfachen diesbezügl. Publikationen in unserem Blatt hinweisen.

Litteratur.

Bericht über das Vorkommen schädlicher Insekten in Finnland im Jahre 1897, von E. J. Reuter (Mittheilungen des Landwirtschaftsamtes, Nr. 23) Helsingfors 1898 (schwedisch).

Seit dem Jahre 1894 ist der Verfasser in der Erforschung der Schädlinge der Land- und Forstwirtschaft thätig. Im Berichtsjahre hat er zu diesem Zwecke 2 Reisen durchs Land gemacht, für welche das Landwirtschaftsamt 500 f. Mk. ausgeworfen hatte. Der Verfasser weist auf Dänemark und Schweden hin, wo der Staat bedeutende Aufwendungen bei der Bekämpfung von Schädlingen ermöglichte. Beispielsweise seien in Dänemark im Jahre 1887 an 650 000 Kronen zur Bekämpfung des Maisläfers derart verausgabt. Das Jahr 1897 sei für Finnland nicht ohne bedeutende Schädigung, namentlich der Wiesen, vergangen. Die gegen diese Schädigungen in Vorschlag gebrachten Mittel (Petroleum, 4 Mk. pr. ha) sei zu theuer für den einzelnen Landmann.

Die Tuberkelkrankheit beim Rindvieh, von H. S. a. m e l a, Konsulent für Rindviehzucht (Mittheilungen des Landwirtschaftsamtes Nr. 24) Helsingfors 1898 (schwedisch).

Derselbe Verfasser hat bereits im Jahre 1895 auf die Wichtigkeit der Bekämpfung dieser Krankheit hingewiesen (Mittheilungen d. L. A. Nr. 11). In der vorliegenden Schrift bietet er den finnlandischen Landwirthen eine gemeinverständliche Darstellung der in Frage kommenden Forschungen und aus diesen abgeleiteten Maximen des Kampfes, wobei die Anregungen des Prof. Bang und das durch ihn geleitete dänische Verfahren vorzugsweise berücksichtigt wird. Wir erfahren aus der Schrift, daß der finnlandische Staat den interessirten Landwirthen für Tuberkulinimpfungen ihrer Heerden die thierärztliche Beihilfe und die Symphe unentgeltlich darbietet.

Kleine Mittheilungen.

Die Aktiengesellschaft Radiator, welche in Reval und auf der Nordbaltischen Augustausstellung mit dem I. Preise prämiirt wurde, hat im Laufe des letzten Sommers und Herbstes folgende weitere Auszeichnungen erlangt: I. Preis gr. Silbermedaille auf der landw. Versammlung zu Vinköping. I. Preis gr. Silbermedaille auf der landw. Versammlung zu Kiala in Finnland. Ehrendiplom (über der Goldmedaille stehend) auf der Ausstellung zu Brüssel in Belgien. I. Preis gr. Silbermedaille auf der landw. Versammlung zu Donsnaret in Schweden.

Ein neuer Handelshafen in Werder. Der Vernausschen Zeitung entnehmen wir folgendes: Die Schiffe von Worms nehmen in Werder Korn ein und führen es nach Finnland, wo dasselbe besser bezahlt wird als in Pernau. Da der Handel sehr gut geht, so wächst die Zahl der Schiffe zusehends, früher waren ihrer zehn in diesem Sommer schon über zwanzig. Wie die Wormser Schweden, so fangen die hiesigen Güterbesitzer auch an, Korn nach Finnland auszuführen. Einige kaufen außerdem noch alle Kartoffeln in der Umgegend auf und verschiffen sie nach Finnland. Kürzlich versammelten sich hier die Güterbesitzer der Umgegend, um sich zu berathen, wie man den Hafen ausbauen könnte. Falls die Landesklasse Hülfe gewährt, so wird die Arbeit im nächsten Sommer ausgeführt werden.

Ueber die Verbreitung des Telephons in Europa giebt uns eine von der Firma H. & W. Pataky-Berlin aufgestellte Uebersicht einen Begriff.

Es sind vorhanden:

Deutschland	534	Leitungen mit 131 577 Telephonen
Frankreich	407	81 681
Schweiz	295	23 446
Schweden	293	42 354
Österreich	124	18 950
Luxemburg	57	1 356
Italien	54	11 815
Rußland	53	16 050

Wie hieraus ersichtlich, wird Rußland mit der Gesamtzahl seiner Leitungen von Luxemburg übertroffen. Rechnet man nun noch Finnland ab, so steht das eigentliche Rußland mit seinen Telephonen an Zahl allen genannten Staaten weit nach.

Landwirtschaftliches Institut der Universität Königsberg. Im laufenden Winter-Semester sind laut Personal-Vergleich 51 studirende Landwirthe immatriculirt. Einschl. Hospitanten besuchen ca. 60 Hörer d. landw. Institut.

Ausstellungen für Viehzucht und Milchwirtschaft. In Jarzewo (Eisenbahnstation) werden seit 1896 von der Duchowitschiner Landchaft (Gouv. Smolensk) solche jährlich (um den 20. Mai) wiederkehrende Ausstellungen veranstaltet. 2 Berichte (p. 1896 u. 1897) liegen darüber vor, welche durch das Departement für Ackerbau weitem Kreise zugänglich gemacht sind. Diese Berichte sind sehr eingehend und anscheinend sorgfältig gearbeitet. U. a. Thiergattungen befanden sich auf der ersten Ausstellung (1896) 104 Rinder, darunter 22 Kühe. Ihrer Herkunft nach waren es Holländer, Ayrshires, Kreuzungsthiere, Wilstermarsch, Simmenthale, Algäuer,

Schwäizer und russisches Vieh (Cholmogorer, Jaroslawer, Dorogobuher). Es wird im Berichte hervorgehoben, daß aus dem Kreise Duchowitschin außer russischem Vieh nur Holländer ausgestellt waren. Auf der zweiten Ausstellung (1897) befanden sich 57 Rinder, unter denen nur durch einen Aussteller reinblütiges Vieh (Holländer) ausgestellt war, während im Halblut daneben Simmenthale, Holländer, Wilstermarsch, Ayrshires, Algäuer und Angler vertreten waren. Vom russischen Vieh waren 8 Thiere am Plage, darunter 2 von Bawern ausgestellte Rinder.

Allrussische Ausstellung für Molkeerzweien. Wie dem „Cholm“ vom 15. Novbr. a. cr. zu entnehmen, ist es beschlossen worden in St. Petersburg im kommenden Jahre während der Zeit vom 1. Sept. bis 1. Okt. (a. St.) eine allruss. Ausstellung für Molkeerzweien zu veranstalten. Man erwartet einen starken Zutpruch und nimmt die Michaelsmanege in Aussicht. Die umfangreichsten Abtheilungen, meint das gen. Bl., dürften die finnlandische, laulaische und sibirische werden. Für Maschinen soll die Ausstellung international sein. Aus Schweden, Deutschland und der Schweiz sind Anfragen bereits eingegangen. Preise werden ausgesetzt werden von dem Ackerbauministerium, der K. Freien Oek. Gesellschaft und verschiedenen landw. Vereinen. Nicht nur Bestigern, sondern auch Technikern (Meistern) sollen Preise zuerkannt werden. Auch sollen Konturrenzen über die besten Maschinen und Apparate, speziell im Hinblick auf die russ. Bedürfnisse ausgeschrieben werden. Für die Kostendeckung der Ausstellung sind von der K. Fr. Oek. Gesell. 5 500 R. angewiesen, während man beim Ministerium der Finanzen um eine Subsidie von 10 000 Rbl. nachgesucht hat. Ein allruss. Kongreß der Molkeerzweier und -techniker (-meister) soll zusammentreten, insbesondere zur Ventilierung der Frage nach den zweckmäßigsten Maßnahmen für den Absatz der Molkeerzweiprodukte vaterländischen Erzeugnisses und zwar Hebung der Technik der Milchwirtschaft.

Thierärztliche und landwirtschaftliche Instrumente. Mit dem gewaltigen Aufschwung, der um die Mitte des Jahrhunderts in der thiermedizinischen Wissenschaft einsetzte, erfolgte auch ein Umschwung in der Erzeugung thierärztlicher Instrumente. Die Firma H. Hauptner Berlin ist diejenige, welche seit den fünfziger Jahren demüthig gewesen ist auf der Höhe zu stehen und mit Hülfe ihres bekannten reichhaltigen Instrumentenkataloges den Verstand ihrer Fabrikate nach dem Auslande in einer für die ausländischen Thierärzte äußerst bequemen Weise zu bewirken, unter Ausschluß irgend welcher durch die Verzollung entstehender Kosten u. Mühen. Die Vererbung des Kataloges erfolgt kostenfrei durch die Firma H. Hauptner Berlin in N. W. Louisestr. 53 und ist in unserer Zeit der Selbsthülfe auch den Landwirthen zur Einsichtnahme und zur Benutzung zu empfehlen.

Ein Mittel, um Schimmel von Getreide zu entfernen. Ist das Getreide infolge zu hoher Schüttung warm geworden und weist Schimmelpuren auf, so ziehe man es zunächst flach auseinander und wende es öfters; die zum Wenden benötigte Schaufel wird mit scharfem Sprit benetzt und zwar je nach dem Grade der Schimmelung nur einmal oder öfter. Das so behandelte Getreide wird binnen 2 Tagen wieder völlig geruch- und schimmelfrei. (Zf. L. Btg.).

Kalk gegen dumpfiges Getreide. Ungelöschte Kalkstücke ließ ich, bemerkt der Ref. d. Zf. Landw. Btg., in dem Getreidehaufen vertheilen, den Haufen selber aber so hoch wie möglich schaufeln, ihn außerdem mit einem Plan zudecken, um der Luft nach Möglichkeit den Zutritt zu erschweren. Nach etwa 14 Tagen wurde der ganze Haufen bei trockenem Wetter umgeschauelt und etwa 20 cm hoch auf luftigem Speicher gelagert. Die Kalkstücke hatten bereits die meiste Feuchtigkeit aus dem Getreide gezogen, waren infolge dessen in kleine Stückchen auseinandergefallen und sollten ihre Schlußwirkung nunmehr beenden. Im Laufe der folgenden Woche wurde der ganze Haufen mehrmals recht energisch durchgeschauelt, was allerdings für die Speichermäßen keine angenehme Arbeit war. Das Getreide war fast vollkommen trocken und hatte seinen dumpfigen Geruch fast verloren. Mit der Klapper wurde demnach der sämtliche Kalkstaub entfernt, wobei das Personal wegen des unaufhörlichen Niesens stündlich sich abwechseln mußte, nachdem das so behandelte Getreide kurze Zeit dünn gelagert und durchgeschauelt war, schrieb mir schließlich der Händler, meine grobe Gerste, die ich bereits wegen ihres penetranten Geruches für die Brennerei reservirt hatte, sei überhaupt nicht dumpfig, wie ich ihm gesagt habe. Es dürfte meines Erachtens eben der ungelöschte Kalk das einzige Mittel sein, die Qualität dumpfigen oder feuchten Getreides zu bessern, insbesondere um sich zu Zeiten, wo das Personal zum Umschaueln doch sehr knapp ist, vor dem Dumpfigwerden auf dem Speicher selbst zu schützen. Die Kosten sind jedesmal minimal. Am leichtesten läßt sich auf diese Weise der Weizen behandeln, dann der Roggen, Gerste schon etwas schwieriger, am schlechtesten der Hafer. Mit Erbsen und Lupinen habe ich keine Versuche gemacht. Er dürfte interessant sein, auch hiermit, wie auch mit Delfrüchten Versuche anzustellen.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Schweineexportschlächtereien.

Täglich hört man von neu errichteten Meiereien, die sowohl die Milch des Gutes, auf dem sie errichtet worden sind, als auch die Milch der Nachbarn verarbeiten. Die Zahl der auf den Gütern gehaltenen Milchkühe ist im Steigen begriffen. In den bäuerlichen Wirthschaften beginnt die Handzentrifuge sich Eingang zu verschaffen, ein Beweis daß die bäuerlichen Grundbesitzer oder Pächter ihren Betrieb ändern, d. i. die ausschließliche Körnerwirthschaft als nicht mehr rentabel ansehen und sich der Milchproduktion zuwenden.

Die Meiereibesitzer, die nicht in der glücklichen Lage sind, ihre kalte Milch (Magermilch) in den Städten absetzen zu können, sind in der größten Verlegenheit bei der Verwerthung dieses Nebenprodukts. Einige Meiereien produziren Käse, aber dessen Absatz ist beschränkt und der einzige Abnehmer hat in der letzten Zeit den Preis um 25 % herabgesetzt.

Bei den jetzigen Preisen für Schweine ist die Verwerthung der kalten Milch durch Schweine unvortheilhaft. Die Produktion wirklich guten Schweinefleisches bringt den Produzenten direkten Verlust, da die Käufer die bessere Waare nicht entsprechend den Produktionskosten bezahlen. Auf unseren städtischen Märkten ist der Preis für Schweinefleisch so gesunken, daß Tage vorkommen, wo diese Waare mit 8 Kop. pro Pfund bezahlt wird. Durch die geringe Verwerthung der Magermilch wird auch die Verwerthung der Vollmilch beeinflusst. Unter 4 Kop. pro Stof können wir bei den jetzigen Verhältnissen die Vollmilch nicht produziren und dieser Preis wird leider in den meisten Ruhhaltungen nicht erreicht. Der Verlust wird à Conto Dünger geschrieben, der uns dann unverhältnißmäßig theuer zu stehen kommt und das Conto Ackerbau mit großen Summen belastet. Eine gut eingerichtete sog. englische Schweineschlächtereier ist das einzige Mittel uns einen regelmäßigen Absatz zu sichern.

Als die deutsche Grenze den dänischen Schweinen gesperrt wurde, waren die dänischen Meiereien sehr in die Enge getrieben. Die dänischen Landwirthe fanden aber bald einen Ausweg, indem sie Schweineschlächtereien zum Export nach England einrichteten. Wie ich höre, arbeiten im Augenblick in Dänemark 15 Schlachthäuser auf privater Grundlage und außerdem mehrere Genossenschafts-Schlächtereien. Die klein-

sten sollen bis 300 Stück Schweine in der Woche verarbeiten. Die besten Preise erzielen in England Schweine, die lebend 250 Pfund wiegen und nicht älter als 8 Monate sein sollen. Vor ca. 25 Jahren hatte ich Gelegenheit in Hamburg eine Schweineschlächtereier, die für den Export nach England arbeitete, zu besichtigen. Dieses Etablissement gehörte den Gebr. Kopmann und war so eingerichtet, daß bis 1500 Stück Schweine an einem Tage verarbeitet werden konnten. Die meisten Schweine, die in diesem Etablissement verarbeitet wurden, stammten aus Dänemark und Holstein. In der Zeit konnten lebende Schweine aus unsern Provinzen nach Hamburg importirt werden, und ich habe mehrere Male aus Kister Schweine nach Hamburg lebendig verschifft. Aus den Verkaufsrechnungen der Hamburger Viehkommissionäre war zu ersehen, daß die Gebr. Kopmann Käufer für meine Schweine waren. Soviel ich mich erinnere, wurde für junge Schweine ein solcher Preis bezahlt, daß in Kister ca. 9—11 Kop. pro Pfund Lebendgewicht nachblieben. Ich glaube, daß eine Schweineschlächtereier in Reval einzurichten wäre, da Reval allmählich, durch die Anlage mehrerer Fabriken eine größere Zahl von Fabrikarbeitern unter ihren Einwohnern zählt, daher der Absatz der Nebenprodukte der Exportschlächtereien (Lunge, Leber, Kopf, Füße etc.) gesichert erscheint.

Eine Ermäßigung der Tarife für den Transport lebender Schweine wäre zu erlangen, da die Herren Mariot und Seeligmann eine solche auf Libau durchgesetzt haben.

N. von Essen.

Nachtrag zu dem Artikel „Die elektrischen Starkstromanlagen vom Standpunkt der Feuerversicherung.“

Erst nach Drucklegung des genannten Artikels in der Nr. 48 dieser Zeitschrift, gelangte die neueste Nummer der Zeitschrift für Versicherungswesen in meine Hände, in welcher ein neues Verzeichniß von Bränden enthalten war, deren Entstehung auf die elektrische Starkstromanlage zurückzuführen ist. — Zur Illustration der im vorigen Artikel angeführten Gefahren möge hier noch eine kurze Uebersicht der speziellen Ursachen dieser Brände angeführt sein:

Von den laut dem genannten Verzeichniß in der Zeit vom 1. Jan. bis 23. Sept. n. St. a. c. dem Verbanke deutscher Privat-Feuerversicherungs-Gesellschaften mitgetheilten 41 Bränden infolge elektrischer Starkstromanlagen sind 21 Brände durch Kurzschluß, 7 Brände durch fehler- oder schadhafte Glühlampen, 4 durch schadhafte Bogenlampen und 4 durch schlecht angebrachte Sicherungen, die mangelhaft geschützt waren, entstanden. — Unter den durch Kurzschluß entstandenen Bränden sind wegen der Ursache des Kurzschlusses von besonderem Interesse 1) ein Fall, in welchem die Leitungsdräthe durch Schneedruck gerissen und mit dem Blechdach in Berührung gekommen waren; dadurch schmolz das Dach an der betreffenden Stelle, und die auf dem Boden lagernden Futtervorräthe geriethen in Brand. 2) sind erwähnenswerth drei Fälle von Kurzschluß, hervorgerufen durch Berührung von Telephondräthen mit den Starkstromleitungen. Die Ursache der Berührung war theils Schneedruck, theils wurde sie während der Installation der Telephone hervorgerufen. — Unter den durch Glühlampen entstandenen Bränden ist als besonders bemerkenswerth ein Fall anzuführen, in welchem durch Zerspringen der Glasglobe Funken in die Papierabfälle einer Papierfabrik fielen und dadurch Brand hervorriefen. — Mangelhafte Befestigung der Glühlampen war in mehreren Fällen Ursache der Brandentstehung.

Architekt R. Baron Engelhardt.

Bar IV. Baltischen landwirthschaftlichen Central-Ausstellung zu Riga 1899.

Da die Beschickung der Ausstellung mit recht erheblichen Unkosten verknüpft ist, welche bei Rindvieh durch den Ausfall

der Einnahmen für Milch sich noch vergrößern, so hat das Exekutiv-Komitée dafür Sorge getragen, daß die auf der Ausstellung erhaltene Milch verwerthet werden kann. Ein Unternehmer ist verpflichtet worden sämtliche Milch zu 4 Kop. pro Stos aufzukaufen. Sollte der eine oder andere Aussteller die Milch seiner Kühe anderweitig verwerthen wollen, so ist ihm solches natürlich unbenommen, doch muß darauf hingewiesen werden, daß der Verkauf von Milch auf dem Ausstellungspiaz nur dem genannten Unternehmer gestattet ist; andere Milchhändler werden nicht zugelassen.

Die in Nr. 47 dieses Blattes gebrachte Notiz betr. Ermäßigung von Dampferfrachten für Ausstellungsgut ist noch dahin zu ergänzen, daß auch die Rheberei der Bernauer Dampfer „Dagmar“ und „Jellin“ kostenfreien Rücktransport, so weit die Raumerhältnisse es gestatten, bewilligt hat.

Preisauusschreiben für Gruppe XIV.

Forstwirtschaft. *)

(2 Ehrengaben, 1 goldene, 7 gr. silberne, 7 bronzene Med.).

In Klasse 1 und 2 sind Objekte auswärtiger Provenienz von der Konkurrenz ausgeschlossen. In Klasse 5 findet keine Prämierung statt. — Alle zu Klasse 1 gemeldeten Objekte sind spätestens am 1. Juni 1899 dem Bureau einzuliefern. Von Walbfämereien ist mindestens 1 B auszustellen und ist Aussteller verpflichtet Bestellungen auf mindestens 100 A der betreffenden Saat anzunehmen (cf. Ausstellordnung § 36, Anmerk. 1).

An Preisen kommen für nachstehend genannte Objekte zur Vertheilung:

*) cf. Nrn. 31–39 und 41 dieses Blattes.

Klasse	Gruppe XIV	Ehrenpreise	Medaillen	
			I. Preis	II. Preis
1	Komplette Forsteinrichtungsarbeiten mit Wirthschaftsplänen und Karten.	Ehrengabe von 100 Rbl., gestiftet vom Rigaer Börsen-Komitée.	1 goldene	1 bronzene
	Einfache Wirthschaftspläne und Karten.		1 gr. silb.	
2	Herbarien von sämtlichen einheimischen forstlich bedeutungsvollen Pflanzen und Holzsammlungen.		1 gr. silb.	1 bronzene
	Darstellung von Bonitäten, Entwässerungsergebnissen, Durchforstungen etc.		1 gr. silb.	1 bronzene
	Walbfämereien eigener Klengung, Klengvorrichtungen eigener Erfindung od. verbesserter Konstruktion.		1 gr. silb.	1 bronzene
3	Sammlungen von Forst-Insekten und deren Fraßstücken und Pilzen und der durch dieselben verursachten Schäden, von durch Thiere oder atmosphärische Einflüsse hervorgerufenen Beschädigungen, sofern die Objekte einheimischer Provenienz sind und das Prädikat komplett verdienen.		1 gr. silb.	1 bronzene
4	Forstbenutzungswerkzeuge, sowie alle übrigen forstl. Instrumente zu Vermessungs-, Kultur- und anderen Zwecken. Neuerungen finden besondere Berücksichtigung.		1 gr. silb.	1 bronzene
6	Gesamstdarstellung der baltischen Forstwirtschaft.	Ehrengabe des Rigaer Börsen-Komitée.	1 gr. silb.	1 bronzene

Außer den angeführten Preisen kommen Anerkennungsdiplome nach Maßgabe des von den Preisrichtern namhaft gemachten Bedarfes zur Vertheilung.

Rechenschaftsbericht des Estländischen Vereins zur Förderung der Frauen-Arbeit.

Am 31. August 1897 konstituierte sich in Jurjew (Dorpat), (Johannisstraße 12) der Verein zur Förderung der Frauen-Arbeit, und wurden aus der Mitte der Gründerinnen zur Präsidentin Frau A. von Strhf.-Röppo, zur Vizepräsidentin Frau Dr. E. Mollen und zu Vorstandsmitgliedern: Baronesse E. von Stadelberg, Fräulein Anna von Brasch und Frä. A. Stahlberg gewählt.

Im Laufe des Jahres fanden noch 3 Generalversammlungen und eine Vorstandssitzung statt; erstere waren durch zahlreiche Aufnahmen von Mitgliedern bedingt.

Die Thätigkeit des Vereins bestand in der Fortführung der bereits früher eingerichteten Webkurse, von denen im Laufe des Winters 2 abgehalten wurden, und an denen sich insgesamt 29 Schülerinnen beteiligten.

Die Jahreseinnahmen betrugen:

An Beiträgen der Mitglieder	201 Rbl. — Kop.
„ einmaligen Spenden	28 „ — „
„ Subvention der Delon. Sezietaät	240 „ — „
	469 Rbl. — Kop.

Die Ausgaben betrugen:

Für Inserate in die versch. Zeitungen	16 Rbl. 05 Kop.
„ den Druck der obligatorischen Ausgabe der Statuten	9 „ — „
„ den Druck v. 2000 Mitgliedskarten	4 „ — „
„ Wohnungs-Miethe (Anteil der Vereinskasse)	159 „ — „
in die hiesige Abth. der Pleskauer Bank laut Buch	270 „ — „
in der Kasse baar	10 „ 95 „
	469 Rbl. — Kop.

Am 30. August 1898 fand im Lokal der Webkurse (Alexanderstraße 29) die das erste Vereinsjahr abschließende Generalversammlung statt. Die Präsidentin verlas den Rechenschaftsbericht, referierte über das Wachsen des Vereins, seine Einnahmen und Ausgaben und legte den leider nicht zahlreich erschienenen Mitgliedern verschiedene Vorschläge vor über Abhaltung etwaiger neuer Kurse.

Die Zahl der Mitglieder stieg im Laufe des Jahres von 28 auf 103; als Gönner traten dem Verein 6 Personen bei.

A. v. Strhf.-Röppo, geb. v. von Wahl,
Präsidentin des Estl. Vereins zur Förderung
der Frauen-Arbeit.

Sitzung

des Estländischen Landwirtschaftlichen Vereins am 9. Sept. 1898.

1. Da im nächsten Jahre die Landw. Ausstellung in Reval ausfallen soll, weil zur selben Zeit, in der die Ausstellungen in Reval stattzufinden pflegen, die IV. baltische landw. Zentralausstellung in Riga stattfinden wird, so hat das Ausstellungskomitee die Frage in Erwägung gezogen, wie die Kosten, die durch die dauernden Ausstellungsgebäude erwachsen, im nächsten Jahre zu decken sind. Diese Kosten belaufen sich nach einem vom Ausstellungskomitee gemachten Voranschlag auf rund 2000 Rbl. Das Ausstellungskomitee schlägt vor, zur Deckung dieser Kosten zunächst den Uberschuß der Einnahmen der diesjährigen Ausstellung, der sich auf ca. 450 Rbl. belaufen wird, zu verwenden und den Rest als zinsfreies Darlehen aus der Hauptkasse des E. L. B.

zu entnehmen, unter der Bedingung, daß dieses Darlehen aus den Einnahmen der 3 nächsten Ausstellungen zu gleichen Theilen getilgt wird. — Dieser Antrag des Ausstellungskomitees wird angenommen.

2. Baron Dellingshausen-Rattentack schlägt vor, im Sept. 1899 auf dem Ausstellungsplatz in Reval einen Zuchtviehmarkt abzuhalten. Der Termin sei günstig, weil jeder Käufer dann schon den Ausfall seiner Futterernte kenne und darnach ermessen könne, ob und wieviel Vieh er kaufen könne. Ohne Zuchtviehmarkt werde auch nicht auf Importe von Händlern gerechnet werden können, an die man sich durch die Ausstellungen gewöhnt habe. Die Kosten des Zuchtviehmarktes würden geringe sein, möglicherweise werde sich sogar ein Ueberschuß erzielen lassen. Der Sekretär von Bobisco spricht sich gegen diesen Antrag aus. In finanzieller Hinsicht werde sich der Zuchtviehmarkt nicht lohnen, da nach den bisherigen Erfahrungen angenommen werden müsse, daß die Ausgaben höher sein werden, als die geringen zu erwartenden Einnahmen. Der Zuchtviehmarkt werde voraussichtlich nicht zahlreich besucht sein, da viele Züchter Bedenken tragen werden zu einer so ungünstigen Jahreszeit ihr Vieh Tag und Nacht in den offenen Ställen des Ausstellungsplatzes stehen zu lassen. Das Prestige der Ausstellungen könne durch den ungünstigen Ausfall des Zuchtviehmarktes leiden. Herr von Bendendorff-Jendel ist der Ansicht, daß ein Bedürfnis nach einem Zuchtviehmarkt vorliege und glaubt nicht, daß die Ausgaben die Einnahmen übersteigen werden. Baron Pilar-Wald macht darauf aufmerksam, daß die Importe zu den Ausstellungen die Chancen für den Absatz des einheimischen Viehs verschlechtern. Der Zuchtviehmarkt sei schon deshalb nicht zu empfehlen, weil er der Beschädigung der Rigaer Zentralausstellung Abbruch thun könne. — Die Versammlung beschließt mit 31 gegen 22 Stimmen, im Sept. 1899 in Reval einen Zuchtviehmarkt abzuhalten.

3. In das Ausstellungskomitee werden für das nächste Jahr die Herren Baron Stadelberg-Fähna als Präsident, von Schulmann-Pimmat als Vizepräsident, Baron Maybell-Maibel, Baron Girard-Walbau, Baron Maybell-Schloß Felds, Baron Hermann Maybell, Erich von Samson und E. von Bobisco wiedergewählt.

4. Die Versammlung beschließt, die zum Vermögen des E. L. B. und zum Fonds der Graf Kehlerling-Medaille gehörenden 5 % Pfandbriefe der Estl. Kreditkasse zu konvertieren.

5. Auf Antrag der Herrn von Bendendorff-Jendel beschließt die Versammlung, der reaktivierten Estl. Abtheilung der Kaiserlichen Russischen Gesellschaft für Fischzucht und Fischfang das dem E. L. B. übergebene Vermögen des ehemaligen Estl. Fischereivereins im Betrage von 569 Rbl. 5 Kop. auszugeben.

6. Herr von Dehn-Rono hat den Antrag gestellt, der E. L. B. wolle darum nachsuchen, daß zuständigen Orts gestattet werde eine Schutzmarke für estl. Meiereibutter zu führen. Der Gebrauch der Schutzmarke soll nur denjenigen Meiereibesitzern gestattet werden, die sich schriftlich verpflichten, Butter nur direkt aus Schmand oder Milch zu gewinnen, die Butter nur durch Salz zu konservieren und kein anderes Konservierungsverfahren, wie Einsmelzen oder Zusetzen von Chemikalien, zu gebrauchen. In in- und ausländischen Zeitungen soll publiziert werden, daß der E. L. B. nur für die mit einer Schutzmarke versehene Butter die Garantie der Unverfälschtheit übernimmt. Zur Begründung des Antrages wird auf den vom Antragsteller in der Nr. 29 der

Balt. Wochenschrift veröffentlichten Artikel hingewiesen. Der Ausschuß hat sich dahin geäußert, daß der Antrag nur dann zu verwirklichen ist, wenn ein Meiereiverband mit einer Kontrollinstanz, die die Schutzmarke erteilt, sich gebildet hat. Herr von Dehn-Kono weist zur näheren Begründung seines Antrages darauf hin, daß durch die Anwendung des Schwach'schen Verfahrens die estl. Butter leicht in Mißkredit gerathen könne. Er sei überzeugt, daß Baron Girard-Walbau, der dieses Verfahren anwende, nur die beste Meiereibutter konserviren werde. Es müsse aber im Auge behalten werden, daß auch sibirische Butter zur Konservirung benutzt werden könne. Der Londoner Markt sei in bezug auf Butter, was im entferntesten an Kunstbutter erinnere, sehr empfindlich. Die Meinungen der Exporteure, die in der balt. Wochenschrift geäußert worden, verdienen volle Beachtung. Er halte es nicht für nothwendig erst die Bildung eines Meiereiverbandes abzuwarten. Es sei genügend eine Instanz zu wählen, die über die rechtmäßige Benutzung der Schutzmarke wacht. Es läge ihm fern eine neue Produktion zu schädigen. Nur das wolle er erreichen, daß jede Art Butter unter ihrer Flagge segele. Baron Girard-Walbau: Aus den schriftlichen und mündlichen Ausführungen des Herrn von Dehn-Kono habe er nicht entnommen, daß Herr von Dehn das Schwach'sche Verfahren kenne. Er glaube auch nicht, daß derselbe die Möglichkeit dazu gehabt habe, da er selbst bisher nur einige Versuche gemacht habe. Auch aus dem Heymann'schen Artikel sei hervorgegangen, daß der Verfasser die Schwach'sche Methode nicht kenne. Diese habe mit der dort erwähnten Faktoreibutter nichts zu thun. Redner schildert das Verfahren und weist dann darauf hin, daß seine bisherigen Versuche gut ausgefallen seien. Seiner Ansicht nach sei es verfrüht jetzt ein Urtheil zu fällen, da noch keine genügenden Erfahrungen vorliegen. Er sei gern bereit, das Verfahren von einer Kommission prüfen zu lassen. Er halte dasselbe für einen Fortschritt, da es die Möglichkeit gebe, bessere Preise abzuwarten. Herr von Dehn-Kono: Die Details des Verfahrens habe er allerdings nicht gekannt. Er habe nur die Thatsache im Auge, daß die Butter geschmolzen werde, und bleibe dabei, daß geschmolzenes Fett immer denselben Geschmack habe. Infolge dessen könne der Konsument nicht wissen, ob die konservirte Butter aus guter oder geringwerthiger Butter gewonnen sei. Herr von Rudnicki weist darauf hin, daß die konservirte Butter einen weiteren Markt habe. Sie vertrage die Fahrt über den Aequator. Nachdem noch die Herren Baron Dellingshausen-Rattentad, von Wendendorff-Jendel und Baron Wrangell-Ruiz für den Antrag des Ausschusses plaidirt haben, wird derselbe angenommen.

7. Veranlaßt durch ein an den Präsidenten gelangtes Gesuch eines reichsdeutschen Architekten, als Baufachverständiger des Landw. Vereins angestellt zu werden, beantragt der Ausschuß, das Gesuch dem gegenseitigen Feuerversicherungsverein zu übersenden und demselben vorzuschlagen, die Frage der Anstellung eines Baufachverständigen in Erwägung zu ziehen. Baron Dellingshausen-Rattentad theilt die Einzelheiten des Anstellungsgesuches, das von sehr guten Zeugnissen begleitet ist, mit und referirt, daß der Ausschuß geglaubt habe, aus Mangel an Mitteln davon absehen zu müssen, dem landw. Verein die Anstellung eines Baufachverständigen vorzuschlagen. Da aber im gegenseitigen Feuerversicherungsverein ein Bedürfnis nach Anstellung eines Architekten vorhanden sei, so beantrage der Ausschuß, diesem Verein das Gesuch zur event. Berücksichtigung zu übersenden. — Der Antrag des Ausschusses wird angenommen, mit dem Zusatz, daß die Direk-

tion der Feuerversicherungsgesellschaft ersucht werden soll, den Vorschlag des E. L. B. einer im Dezember einzuberufenden Generalversammlung vorzulegen.

8. Baron Girard-Walbau empfiehlt den Eintritt in die erste estl. Landw. Genossenschaft. Die Genossenschaft sei erst im Herbst des vorigen Jahres ins Leben gerufen, habe sich in dieser kurzen Zeit aber schon so entwickelt, daß der Beweis erbracht sei, daß sie auf gesunder Grundlage ruhe und gut geleitet werde. Der Präsident, Baron Wrangell-Ruiz und Baron Pilsar-Wald fordern gleichfalls dazu auf, das junge Unternehmen zu unterstützen.

9. Baron Dellingshausen-Rattentad und mehrere andere Glieder des Vereins stellen den Antrag, der Verein wolle beschließen, einen konsultirenden Ingenieur, der vor allem über theoretische und praktische Kenntnisse im Maschinensach verfügen muß, anzustellen. Zur Deckung der Kosten haben sich die auf den Ingenieur reflectirenden Vereinsglieder zu verpflichten, für die Dauer dreier aufeinanderfolgender Jahre jährlich einen Beitrag bis zu 75 Rbl. zu leisten. Die Rechte und Pflichten dieser Garanten sollen wie folgt festgesetzt werden:

1) Jeder Garant hat das Recht zu beanspruchen, daß der Ingenieur mindestens 2 mal jährlich auf sein Gut hinauskommt.

2) Für jeden Besuch des Ingenieurs wird per Tag dem Garanten 10 Rbl. in Rechnung gesetzt, wenn der Aufenthalt nicht länger als 3 Tage dauert. Für jeden weiteren Tag zahlt er 5 Rbl.

Anmerkung. Der durch die Reisezeit angebrochene Tag wird voll gerechnet.

3) Als Extrazahlung sind Reisefkosten (Billet II. Klasse und 2 Postpferde) zu entrichten.

4) Die Zahlung hat an das Bureau des Landwirthschaftlichen Vereins zu erfolgen, welches die Abrechnung mit dem Ingenieur zu besorgen hat.

5) Sollte dem Ingenieur nach Erfüllung der von dem Garanten an ihn gestellten Anforderungen noch freie Zeit verfügbar bleiben, so kann er in derselben mit Genehmigung des Präsidenten des Landwirthschaftlichen Vereins auch Konsultationsfahrten auf Güter von Nichtgaranten unternehmen, für die die betreffenden Gutbesitzer eine Zahlung von 20 Rbl. per Tag (cf. P. 2) an das Bureau zu leisten haben.

6) Die nach obiger Lage berechneten Zahlungen haben in erster Linie zur Bestreitung des Salärs des Ingenieurs zu dienen; zur Deckung des etwa fehlenden Theils verpflichten sich die Garanten zu gleichen Theilen beizutragen.

Der Antrag wird nach kurzer Diskussion angenommen.

E. v. Bobisco,
Sekretär des estl. Landw. Vereins.

Die dänische Heide-Gesellschaft.

Ein anschauliches Bild von der außerordentlich ausgedehnten segensreichen Thätigkeit der dänischen Heide-Gesellschaft und den überaus reichen Mitteln, welche derselben vom dänischen Staate zur Verfügung gestellt werden, entwirft der Wanderlehrer Dr. Tancré im Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein. Seine Ausführungen lauten: *)

Die dänische Heide-Gesellschaft wurde von vaterlandsliebenden Männern im Jahre 1866 zu Aarhus zu dem Zwecke gestiftet, die jütländischen Heiden fruchtbar zu machen. Die

*) Nach den „Mittheilungen des Vereins zur Förderung der Moorkultur im Deutschen Reich“ Nr. 22 1898, Seite 311.

Mitgliedschaft der Gesellschaft wird durch einen jährlichen Beitrag von 4 Kronen erworben (Zu Ende 1898 waren 4800 Mitglieder vorhanden). Die Thätigkeit der Gesellschaft erstreckt sich auf Anlage von Bewässerungslandlänen, Bepflanzung, Auffuchung von Mergel und dessen Beförderung auf Bahnen, sowie Kultivierung von Mooren, wobei die Gesellschaft bei allen solchen Anlagen unentgeltliche Anleitung giebt, die nöthigen Entwürfe macht und, soweit es gewünscht wird, die Arbeiten ohne irgend welche Kosten für die Eigenthümer ausführt. Die Einnahmen der Gesellschaft setzen sich zusammen aus den Beiträgen der Mitglieder (1897: 30 423 Kronen), Staatszuschuß (1897: 147 000 Kronen) und staatlichen Zuschüssen zu privaten Pflanzungen, die von der Heide-Gesellschaft geleitet werden (1897: 94 000 Kronen) (1 Krone ist gleich 35 Kop. D. M.).

Die Hauptwirksamkeit beruht in Förderung von Anpflanzungen. Für alle Anpflanzungen von mehr als 5 ha Größe wird unentgeltliche Anleitung erteilt, und soweit deren Besitzer sich zur Einfriedigung und Erhaltung des Waldes verpflichten (A-Pflanzungen), erhalten sie einen Staatszuschuß in Höhe von ein Viertel der Anlagekosten. Hierfür sind 1897 69 000 Kronen verwendet worden. Zu Anlagen, deren Besitzer sich hierzu nicht verpflichten (B-Pflanzungen), werden die Pflanzen zum halben Kostenpreise gewährt. Bei größeren Anlagen wird von der Gesellschaft auch die Einzelarbeit geleitet. Außerdem wird noch allen übrigen Besitzern jährlich einmal Anleitung zur Anpflanzung erteilt. Im ganzen waren 1897 671 A-Pflanzungen mit 35 000 ha und 376 B-Pflanzungen mit 4600 ha Fläche vorhanden. Von dieser ganzen Fläche waren zu Ende 1897 29 000 ha bepflanzt. Die Einzelarbeit wurde in 59 Pflanzungen mit 15 500 ha Gesamtfläche geleitet. Die Gesellschaft besitzt selbst 17 Pflanzungen mit 5000 ha, auf die jährlich 30 000 Kronen zu Pflegearbeiten verwendet werden. Außerdem unterstehen der Gesellschaft 49 Bepflanzungsvereine, die alle Pflanzungen unter 5 ha Größe leiten; durch dieselben werden Hege- und Schutzpflanzen zu ermäßigtem, gewöhnlich halbem Preise für alle Kleinpflanzungs-Anlagen vertheilt. Ferner beschaffen die Vereine ihren Mitgliedern Obstbäume, Fruchtsträucher und Gartensamen zu billigen Preisen und vertheilen zeitweise gedruckte Anweisungen an die Mitglieder. Diese Vereine, die fast ganz Jütland umfassen, hatten 1897 zusammen etwa 21 000 Mitglieder. — Im ganzen wurden in diesem Jahre 1 793 000 Laubholz- und 9 515 000 Nadelholzpflanzen im Werth von über 100 000 Kr., ferner 7700 Obstbäume, 11 200 Fruchtsträucher und Gartensamen im Werth von 14 600 Kr. vertheilt.

Das Mergelsuchen wird von den von der Gesellschaft dazu angestellten Beamten ausgeführt, wenn eine Anzahl Besitzer es wünscht; die Besitzer haben den Beamten während der Arbeit nur zu bekönnigen und ihm einen Arbeiter zur Hülfe zu stellen.

Es wurde 1897 bei 4073 Besitzern Mergel gesucht und an 1327 Orten Mergel gefunden.

Zur leichteren Beschaffung des Mergels hat die Heide-Gesellschaft 60 km Gelbbahn-Gelise mit einem Kostenaufwande von 5000 Kr. auf den Kilometer beschafft, auf denen jährlich etwa 12 000 cbm Mergel befördert werden. Für Mergel-Beförderung auf den staatlichen Eisenbahnen wird den Empfängern $\frac{1}{4}$ des durchschnittlichen Frachtbetrages aus der Staatskasse durch die Heide-Gesellschaft wieder vergütet, soweit sie Interessen-Gemeinschaften gebildet haben, die für eigene Rechnung die Ausladeplätze anlegen; sonst beträgt die Vergütung nur $\frac{2}{3}$ des Frachtbetrages 1897 betrug der Staatszuschuß hierfür 25 000 Kr.; es wurden

etwa 1500 Wagenladungen Mergel und 230 Wagenladungen Düngesack zu je 10 000 kg befördert.

Seit 1888 wird von der Heide-Gesellschaft auch Moorkultur betrieben, und sie hat zu diesem Zweck auf zwei eigenen Besitzungen von zusammen 450 ha Größe Kulturversuche ausführen lassen und eine große Anzahl kleiner demonstrativer Versuchstationen von 1—2 ha Größe in verschiedenen Gegenden angelegt. Auch giebt sie unentgeltliche Anleitung zur Einrichtung und Bewirtschaftung von Moorkulturen.

Für die kleinen Versuchsanlagen, die bei einzelnen Besitzern eingerichtet werden, liefert die Gesellschaft den Kunstdünger und den Samen unentgeltlich, wogegen die Besitzer die Arbeit genau nach Vorschrift ausführen und die Größe der erzielten Erträge angeben müssen. Ende 1897 waren 287 solcher Versuchsanlagen eingerichtet. Seit dem vorigen Jahre ist die Gesellschaft durch besondere Bewilligung des Staates in den Stand gesetzt, die Leitung der Moorkulturen des ganzen Königreichs zu übernehmen. Die Gesellschaft liefert ihren Mitgliedern auch den erforderlichen Kunstdünger (Kainit und Thomasmehl) zum eigenen Einkaufspreise.

Um das für die Anpflanzungen erforderliche Pflanzmaterial zu beschaffen, hat die Heide-Gesellschaft eine 25 ha große Baumschule angelegt. Die Vorbereitungen des Bodens zu diesem Zwecke geschahen in der Weise, daß nach ausgeführter Mergelung für 1 ha mit 20 Str. Kainit und 10 Str. Thomasmehl gedüngt wurde, und zwar zu Lupinen, welche nach nochmaliger Anwendung der gleichen Kainitphosphatgabe untergepflügt zur Grünbünung dienten. Zur Anpflanzung gelangen hauptsächlich die Gemeine Kiefer (*Pinus silvestris*), die Berg- oder Krummholzkiefer (*P. montana*), die Rothanne (*Picea excelsa*) und die Weißanne (*P. alba*).

Die Pflanzungen werden entweder in der unkultivierten Heide oder auf rajoltem (15 Zoll) Heideboden, oder auch auf Ackerland vorgenommen.

Die Bergkiefer wird lediglich zum Schutze der anderen Hölzer angepflanzt, welche ohne diesen Schutz unter dem Einflusse der rauen Winde nicht gedeihen. Hat die Bergkiefer 3—4 Jahre gestanden, so werden dazwischen die andern genannten Nadelhölzer ausgepflanzt, und diese entwickeln sich, so geschützt, selbst auf roher Heide gut.

Es giebt recht befriedigende Bestände, welche auf unkultivierter Heide geschaffen sind; indessen zeigen die Pflanzungen auf rajolter Heide und auf bereits kultivirtem Acker, wie das auch nicht anders zu erwarten ist, doch ein noch besseres Gedeihen.

Etwa im Alter von 20 Jahren wird die Bergkiefer herausgeforstet und zur Herstellung von Holzstöße in Meilern benutzt, welche durchschnittlich mit 3 M. für den Zentner bezahlt wird. Es soll jetzt der Versuch gemacht werden, neben der Holzstöße auch den Teer zu gewinnen, welcher bei dem jetzigen Verfahren verloren geht.

Erschwert wird die Moorkultur in Dänemark durch die infolge der weiten Verfrachtung hohen Preise für künstlichen Dünger, namentlich Kainit. Bei den Versuchen zeigte es sich, daß, wie ja auch allgemein bekannt ist, ein grober Sand als Deckmaterial für das Moor bezw. zur Vermischung mit dem Moor zu dessen Verbesserung weit geeigneter ist als eine mehr bindige Erde.

Kurz die dänische Heide-Gesellschaft entwickelt eine für das ganze Land außerordentlich segensreiche Thätigkeit, welche es in hohem Maße verdient, auch in anderen Ländern nachgeahmt zu werden.

Sprechsaal.

Fersehen in Kurland.

G. R! Es würde vielleicht Ihre Leser interessieren zu hören, daß das so berühmt gewordene Fersehen auch nach Kurland importirt ist. Habe im Auftrage des Fürsten Lieben-Endenhof diesen Sommer 2 Stärken und 1 Boll gekauft. Die Stärken haben nach dem Kalben 20 B Milch mit 5.2 % Fettgehalt gegeben. Falls es gewünscht wird, bin ich bereit nähere Auskünfte zu ertheilen und Bestellungen auf im Sommer 1899 zu lieferndes Vieh entgegenzunehmen.

Endenhof, Dez. 1898.

A. Bandtold
Berwalter.

Aus landwirthschaftlichen Blättern.

Mitth. des Ver. z. Förd. d. Moorkultur. 1898 Nr. 28.

H. v. Feilitzen. Die Thätigkeit des schwedischen Moorkulturvereins. Versuchsergebnisse 1898. Mit Nitragin. Je 3 Parzellen eines unkultivirten, noch im Wachsen begriffenen Hochmoors wurden mit Lupinen, Serabella, Pelusken u. Bastardklee besät. Eine Parzelle blieb ungeimpft, auf der zweiten wurden die Samen mit Nitragin benezt u. auf der dritten geschah die Impfung, indem das Nitragin mit feuchtem Sande gemischt auf die Parzelle gebracht wurde. Die Parzellen waren im Frühjahr gefallt und gedüngt und mit den verschiedenen Leguminosen besät. Während der ganzen Vegetationszeit war bei Pelusken und Klee zwischen den ungeimpften und geimpften Parzellen ein großer Unterschied wahrzunehmen. Auf den ersteren war die Entwicklung ganz kümmerlich, die Pflanzen sahen gelb und kränklich aus, während die der geimpften Parzellen normales Wachsthum zeigten.

Ernteergebnisse in Pud pro livl. Loßstelle:

Das Saatgut war mit Nitragin besetzt	ohne Nitragin
getrocknete Pelusken	28 6
Bastardklee, grün	50 1.5
Nitragin mit feuchtem Sande ausgestreut	ohne Nitragin
getrocknete Pelusken	31 2.5
Bastardklee, grün	25 0

Die Ernten sind ja recht gering, zeigen aber die große Wirkung des Nitragin. Bei Serabella und Lupinen mißlang der Versuch, da der Boden nicht in gehöriger Weise präparirt war. — Umfassende Versuche mit Alinit mißlangen. Wenn der Verf. daraufhin vor Anwendung von Alinit warnt, so ist das entschieden verriht. Der praktische Landwirth soll allerdings keine Versuche mit Alinit anstellen, falls er nicht bakteriologisch gebildet ist. Versuche mit positiven Resultaten lassen aber doch große Dinge vom Alinit erhoffen (s. Ref. bal. Woch. Nr. 47 d. J. S. 514 Stoklasa: der gegenwärtige Stand d. Alinitfrage). — Von den übrigen Versuchen des schwedischen Moorkulturvereins seien 1898-er Ernteresultate erwähnt von einer fünfjährigen stickstoff- und kalkreichen Wiese, die den Unterschied des Ertrages der gedüngten und ungedüngten Theile zeigen:

	Pud pro livl. Loßstelle in 2 Schnitten
unge düngt	77
Kalidüngung allein	126
Phosphorsäuredüngung allein	84
Kalk- + Phosphorsäuredüngung	220 bis 250

Die Zahlen sind zu hoch ausgefallen, weil die Grummeternte nicht ganz trocken war.

Journal für Landwirthschaft 1898, S. I. u. II.

Feilitzen und Tollens. Gährungsversuche mit Torf. Zu den vielfachen Versuchen den Torf unserer Moore zu verwerthen gehören auch die Versuche aus demselben durch Gährung Alkohol zu

gewinnen. Bereits 1891 ist an C. Rappeser ein D. R.-P. ausgegeben worden. Nach demselben wird frischer Torf mit verdünnten Säuren 4—5 Stunden gekocht bei 115—120°, die gewonnene Lösung abfiltrirt, das Filtrat mit Kalk versetzt und durch Hefe vergohren. Aus 1000 kg trocknen Torfes werden 62 l Alkohol gewonnen. Die Verf. haben im Torf die verschiedensten Zuckerarten nachgewiesen, darunter einige direkt gährungsfähige. Die gewonnene Alkoholmenge entspricht ungefähr der im Torf vorhandenen Menge dieser gährungsfähigen Zuckerarten. Die größten Mengen lieferten die am wenigsten zersetzten Torfproben. Es konnte bis zu 5% der lufttrodden Torfsubstanz zu einem stark gelben fuselhaltigen Alkohol vergohren werden.

Seelhorst. Kartoffelanbauversuche. a. Vermehrung von Saatgut. Die Erträge der Gölischschen Methode sind in Vergleich gestellt worden mit den Erträgen, welche durch das Auslegen der einzelnen Augen von Kartoffeln hervorgebracht werden können. Zu diesem Zweck wurde von 20 gleichgeformten und gleichschweren Kartoffeln, Magnum bonum (jede Kartoffel enthält 9 Augen) 10 Stück nach der Gölischschen Methode kultivirt und von den 10 andern die Augen einzeln ausgestochen und in Reihenabständen von 50 cm in Entfernung von 20 cm in die Erde gesteckt. Die Augen entwickelten sich alle bis auf 2.

Das Resultat war große kleine
Kartoffeln
10 Knollen nach Gölischscher Methode gaben . . . 3800 gr 500 gr
86 Augen von 10 Knollen gaben . . . 35700 gr 2900 gr
Wenn auch sonst nach der Gölischschen Methode mehr als bei diesem Versuch geerntet werden, so bezeichnet der Verf. das Augen-
auslegen doch in jedem Falle für bedeutend vorthellhafter, wenn es sich um schnelle Vermehrung eines besonders werthvollen Saatgutes handelt.

b. Anbauversuche mit Magnum bonum bei verschiedener Knollengröße und verschiedener Pflanzweite. Die Versuche sind mit großen, mittleren und kleinen Knollen von Magnum bonum angestellt und zwar bei weiter, mittlerer und enger Pflanzweite. Bei allen drei Größen ist eine bedeutende Steigerung des Ertrages mit Vermehrung der Pflanzweite eingetreten. — Die Nettoerträge bei verschiedener Pflanzweite unterscheiden sich weniger von einander, als die Nettoerträge der verschiedenen Knollengrößen. Bei den großen Kartoffeln übertreffen die Nettoerträge bei enger Stellung die Nettoerträge bei weiter Stellung. Unbedingt ergibt sich eine Ueberlegenheit der großen Knollen über die kleinen.

		Ausfaat und Ertrag in kg pro ha					
		große Knolle		kleine Knolle			
Pflanzweite		Ausfaat	Ernte	Netto	Ausfaat	Ernte	Netto
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
eng 50 × 20 cm	10 000	38 500	28 500	3000	21 800	18 800	
mittel 50 × 40 „	5 000	31 800	26 800	1500	20 340	18 840	
weit 50 × 60 „	3 330	30 150	26 820	1000	21 800	20 800	

Der Verf. verwahrt sich vor einer Verallgemeinerung der Resultate. Sie beziehen sich auf Magnum bonum in guter Gartenerde.

M. Zucker u. Seelhorst. Einfluß der Düngung und des Wassergehaltes auf die Wurzeln und oberirdischen Organe der Haserpflanze. Die Verfasser kommen zu dem Resultate, daß innerhalb gewisser Grenzen bei geringerem Wassergehalt die Wurzeln eine verhältnißmäßig stärkere Ausbildung erfahren, als die oberirdischen Organe. Durch Düngung nimmt die Wurzelentwicklung zu, aber in geringerem Maßstabe, als die der übrigen Pflanzentheile.

Ab. Mayer. Über den Einfluß kleinerer oder größerer Mengen von Wasserauf die Entwicklung einiger Kulturpflanzen. Mit Recht hebt dieser bedeutende Forscher hervor, daß man in den letzten Jahren zwar sich sehr viel mit dem Einfluß der hauptsächlichsten Nährstoffe Kalk, Phosphorsäure, Stickstoff auf das Pflanzenleben beschäftigt hat, die Beschäftigung

aber mit dem „vornehmsten aller Medien des Lebens“, dem Wasser, im Hintergrunde geblieben ist. Ein Mehr oder Weniger an Wasser übt besonders auch auf die Form der Pflanzen einen Einfluß aus, so daß bei einer genauen Kenntniß dieses Einflusses aus der Form der Pflanze Schlüsse auf die Wasserverhältnisse ihres Standortes gezogen werden könnten. Verf. hat in den letzten Jahren vielerlei Versuche über das Wasserbedürfnis der vier gewöhnlichen Getreidearten (Weizen, Roggen, Gerste, Hafer) angestellt und findet folgende Gesetzmäßigkeiten, zu denen analytische Daten gegeben werden. Abgesehen von so großer Trockenheit, daß von einer Fruchtbildung überhaupt keine Rede sein kann, gilt bei den Gramineen die Beziehung: Je weniger Feuchtigkeit, desto größer ist der relative Körnerertrag. J. V. bei Roggen:

Bodenfeuchtigkeit in Prozenten der ganzen Wasserkapazität	Prozent der Ernte an Samen
85 %	89 %
60 "	36 "
90 "	33 "
95 "	30 "

Dasselbe gilt für Weizen und Gerste. Scheinbar anders verhält sich Hafer, bei dem keine Relation zwischen verfügbarer Wassermenge und Kornmasse zu finden war, letztere blieb vielmehr in allen Fällen die gleiche. Bestimmt man aber den Rohsafergehalt des Kornes, so findet man, daß derselbe mit steigender Bodenfeuchtigkeit zunimmt, d. h. also der strohige Theil des Kornes nimmt zu, der eigentlich wertthvolle aber ab. Das stimmt mit den praktischen Erfahrungen, nach denen in nassen Jahren viel Stroh und wenig Korn geerntet wird. In Bezug auf den Habitus der Pflanze macht der Verf. folgende Beobachtung: Die Länge eines Gewächses nimmt zu, vom sehr trocknen Boden beginnend bis zu einem gewissen Optimum der Feuchtigkeit, von welchem an die Länge wieder abnimmt. Diese Gesetzmäßigkeit ist theilweise verdeckt durch den Umstand, daß bei größerer Bodenfeuchtigkeit die Pflanze sich besser bepflanzt, wodurch das Längenwachsthum beeinträchtigt wird. Mit ziemlicher Sicherheit läßt sich der Ausdruck thun, die Optima der Feuchtigkeit für Längenwachsthum und Massenproduktion liegen dicht bei einander. Trocken gehaltene Pflanzen zeigen ganz allgemein spitzere und schmälere Blätter. In Bezug auf die Feuchtigkeitsansprüche der untersuchten Pflanzen findet Mayer, daß das Optimum der Produktion:

bei Hafer	bei 90 %	} des ganzen Wasserfassungs- vermögens liegt.
" Weizen	" 80 "	
" Roggen	" 75 "	
" Gerste	" 62 "	

In einem andern Jahre aber liegt das Optimum für Hafer bei 79 % und das für Gerste bei 69 % und erklärt sich der Verf. die Sache so: Viel Wasser im Boden bedeutet wenig Raum für Luft. Luft ist für die Pflanzenwurzel ebenso nothwendig wie Wasser. Von der vorhandenen Luft wird aber ein Theil des Sauerstoffes von den im Boden vorhandenen Humusstoffen verbraucht. Dieser Antheil kann in verschiedenen Jahren unter, wenn auch wenig verschiedenen, Umständen verschieden sein. Ist dieser Theil in einem Jahre größer, so muß die Möglichkeit für einen größeren Zutritt von Luft vorliegen, damit auch die Pflanze genügend Sauerstoff erhält; es muß also der vom Wasser angefüllte Raum zu Gunsten des von der Luft zu ockupirenden zurücktreten.

Journ. Americ. Chem. Soc. 20. (wiedergegeben aus Chem. Zentr. 1898 II, Nr. 22. Ref. Bodländer.)

Beeson. Salpeterstickstoff, gebildet durch Erbsen. Ein Stück fruchtbarer Ackerlandes wurde in sechs Theile getheilt. Ein Theil blieb vegetationslos, ein Theil wurde mit Erbsen, ein dritter mit Erbsen und Mais, ein vierter nur mit Mais, ein fünfter mit Baumwolle und ein sechster mit Sorghum bepflanzt. Es wurden Proben des Bodens der sechs Parzellen genommen und mit Wasser

geschüttelt. Ein Kilo des Bodens enthielt folgende Mengen Salpeterstickstoff in Milligrammen:

Ohne Vegetation	Erbsen, blühend	Erbsen, reif	Erbsen, seit 2 bis 3 Wochen abgestorben	Mais mit Erbsen, die seit 2—3 Wochen abgestorben sind
1.01	3.333	8.670	10.510	7.503
	Mais	Baumwolle	Sorghum	
	0.340	0.423	0.333	

Während die Pflanzen ohne Hülsenfrüchte dem Boden Salpeterstickstoff entzogen haben, vermehren die Erbsen den Salpeterstickstoff beträchtlich, und diese Vermehrung bleibt noch bestehen, nachdem die Pflanzen selbst abgestorben sind, woraus hervorgeht, daß die Mikroorganismen der Wurzel nicht mit der Pflanze absterben. Der Mais hat, wie aus der Differenz 10.510—7.503 hervorgeht, einen Theil des von den Mikroorganismen der Erbsen gebildeten Salpeterstickstoffs für sich verwendet.

Aus d. phys. Lab. d. landw. Inst. d. Univ. Halle. (wiedergegeben aus Chem. Zentr. 1898 II Nr. 22. Ref. Saeffe.)

Baumert u. Falke. Ein Beitrag zur Kenntniß der Veränderung der Butter durch Fettfütterung. Zur Prüfung des von Sorghet aufgestellten Satzes: „Das Nahrungsfett geht nicht in die Milch über, sondern schiebt Körperfett, also Rindstalg, in die Milch und vermehrt so indirekt die Menge des Milchfettes“, wurden von den Verf. Fütterungsversuche angestellt. Zwei Kühe erhielten vom 17. Januar bis 7. Mai 1897 ein sich stets gleich bleibendes, aus Wiesenheu und entfettetem Rapsmehl bestehendes Grundfutter, welches in der ersten und letzten Fütterungsperiode allein, in den Zwischenperioden aber unter Beigabe von Fetten bestimmter Art und Menge verabfolgt wurde. An Fetten wurden verfüttert: Sesamöl, Kokoöl und Mandelöl. Die täglich zweimal ermolzene Milch wurde im Tagesdurchschnitt untersucht und der Rahm im süßen Zustande verbuttert.

Verfasser fassen ihre Resultate dahin zusammen, daß das Butterfett durch die Fettfütterung nicht nur tiefgehende Veränderungen erfahren hat, sondern daß diese Veränderungen sich auch stets in der Richtung vollzogen haben, welche durch die Charakteristika der drei benutzten Fette angezeigt ist. Durch die Sesam-, Koko- und Mandelölfütterung sind Butterfette erzeugt worden, welche sich bei der Analyse wie künstliche Gemische von Butterfett mit den betreffenden Fremdfetten verhalten.

Ztschr. f. Spiritusindustrie (zit. aus d. D. Landw. Pr. XXV Nr. 98.)

Schwankungen im Wassergehalt des Körnermaises. Dr. Scilaghi-Budapest macht hierüber folgende Angaben: Weizen, Roggen, Hafer u. erreichen bald nach der Ernte den normalen Wassergehalt, beim Mais aber bildet zur Erntezeit das Wasser $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ der gesammten Quantität und tritt der normale Wassergehalt (10—12%) erst nach 7 bis 9 Monaten ein. Die Schnelligkeit der Abnahme des Wassergehaltes hängt von der Qualität des Produktes, der Art der Einlagerung und der Witterung ab.

Zufolge mehrjähriger Beobachtungen stellt der Verf. für die einzelnen Monate folgenden Wassergehalt des ungarischen Maises zusammen.

Monat	Schwankung %	häufigster Werth %
Oktober	18—30	24—26
November	18—28	24—26
Dezember	18—26	23
Januar	17—25	23
Februar	16—24	21—22
März	15—22	20
April	14—19	17
Mai	13—16	14.5—15
Juni	12—14	13
Juli	11—12	12
August	11—12	12

Der Stärkegehalt des ungarischen Weizens schwankt zwischen 57—65%, bezogen auf einen Weizen mit dem Wassergehalt von 12%.

R. Sponholz

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

59. Gerberlohe und Hopfenrückstände als Dünger. Welchen Düngewerth haben Gerberlohe und Hopfenrückstände einer Brauerei? Wie könnten diese Abfälle gebrauchsfähig gemacht werden? (Kompost, sonstige Vermengung oder einzeln?) Zur Düngung welcher Früchte würden sie sich event. eignen (Gärten, Feld, Wiefe)?

B. B.

60. Espenschindeln, Herstellung, Dachdeckung u. dgl. Wegen Erfahrungen über die Verwendbarkeit von Dachlatten und Wibern aus Espenholz vor? Zu den Erfahrungen mit Schindeln aus demselben Holz kann ich noch hinzufügen, daß ich hier ein Dach aus dem genannten Material habe, das schon über 30 Jahre alt und noch sehr gut erhalten ist. Ist die Widerstandsfähigkeit von der Zeit der Fällung oder von der Art der Bearbeitung des Holzes abhängig? Wo könnte man am besten Sägetische, für Wiber, ein Sägegatter und einen praktischen Plan zur Einrichtung einer Sägerei (in einer alten Brennerei) erhalten? Zum Betriebe soll eine neue Lokomobile angeschafft werden, wie stark muß diese sein und welcher Firma wäre bei Akquisition der Vorzug zu geben? Was kann pr. Stunde mit wieviel Menschen geleistet werden? Empfiehlst es sich bei der Dachbedeckung die Nägel so einzuschlagen, daß sie von der nächsten Schicht bedeckt werden, oder ist es praktischer sie in die unteren Enden zu schlagen? Soll man solche Dächer imprägniren? womit? wie? und wie stellt sich der Preis?

61. Tabaksextrakt. Vielleicht sind einige Leser der „balt. Woch.“ in der Lage die Bezugsquelle dafür zu nennen. Dieses, früher von der jetzt eingegangenen Michailoff'schen Fabrik in Petersburg hergestellte und in Blechboxen versandte vorzügliche und ganz gefahrlose Mittel gegen Milben bei Kindern ist für jeden Viehzüchter unentbehrlich. — Da Nikotinextrakt theuer ist und der Absud aus Tabak nicht die Wirkung hat, so wäre es erwünscht, eine Bezugsquelle zu erfahren. Gegen die Milbenläuse des Kindes, deren Eier schwer zerstörbar sind, ist die Merkurialsalbe unter großer Vorsicht anzuwenden, da durch Belesen verursachte Todesfälle beobachtet worden sind. Das Einschnüren der Thiere mit Maschinenöl hilft nicht energisch genug und verlangt oft ein Abschneiden. Die früher im Handel erhältlichen sog. Michailoff'schen Tabaksextrakte waren nie verjagende Mittel. Existirt noch eine solche Fabrik in Rußland?

N414.

62. Mähmaschine. Bitte um die freundliche Mittheilung über die Leistungsfähigkeit, Dauerhaftigkeit, Leichtzügigkeit u. ob überhaupt empfehlenswerth und Arbeit auf bergigem Terrain möglich mit:

1) „Blano“ amerikanischer Gras-, Klee-Mäher mit Erntearrath zum Mähen von Getreide?

2) „Ласочка“ Getreide- und Grassmäher aus der Fabrik von John Greaves und Comp. (Джон Гривс и Ко.).

3) oder kann für unsere Verhältnisse eine andere und welche Mähmaschine für Getreide und Klee empfohlen werden?

B. v. B. in D.

Antworten.

58. Baumschutz gegen Hasen. 15 Jahre hindurch haben die Hasen meine Eichenpflanzungen verdrissen und keins der vielen versuchten Schutzmittel wirkte genügend. Endlich brachte mich ein Zufall auf den Gedanken, diesen Feindschmedern eine noch bessere

Speise vorzusetzen. Jetzt füttere ich in der Nähe der Laubholzpflanzungen Klee, der in kleine Bündel an Bäume gehängt werden muß, so niedrig, daß der Hase ihn bequem erreichen kann. Das frist er eben lieber und läßt seitdem meine Eichen in Ruhe. Der Hase braucht wahrscheinlich zur rationalen Futterzusammensetzung die Gerbsäure der Baumrinde und hierbei zieht er die Aspenrinde allen anderen vor. Ein Fuder Aspenstrauch oder einige gefällte Bäume, die man den Winter über liegen läßt, genügen, um viele tausend Eichen zu schonen. Dennoch schneidet der Hase bisweilen die Spitze der jungen Eiche ab, weshalb ich Eichen nicht kleiner als in Halbhöhe in den Wald setze. Der Ahorn bleibt immer der Gefahr mehr ausgesetzt, weil er seines süßen Saftes wegen geringelt wird.

v. Sivers • Heimthal.

Kleine Mittheilungen.

Maßnahmen zur Förderung der Moorkultur in Bayern. Die bayerische Regierung sorgt bekanntlich in neuerer Zeit sehr energisch für die Kultivirung der großen dort vorhandenen Moorflächen. Im Jahre 1894 wurde eine Landes-Moorkultur-Kommission ins Leben gerufen, um ein ständiges Berathungsorgan für Moorkultur-Angelegenheiten zu besitzen. Ferner wurden 3 Moorkultur-Stationen errichtet, von denen die südliche zu Vornau am Eismeer für im Alpenvorlande gelegene Moorflächen von einem Gesamtumfang von etwa 49 000 ha zu sorgen hat, während eine zweite im Dachauer Moor gelegene, für dieses wie auch das Erdinger- und kleinere in der Umgebung gelegene Moore in einer Gesamtgröße von etwa 44 000 ha bestimmt ist. Die nördlichste Station hat die Kultur des Donau-Moores sowie aller Moore der Donaulandschaft zu überwachen, deren Fläche rund 85 000 ha beträgt. Ferner sind vonseiten des Staates viele Kulturtechniker angestellt, welche bei Kultivirung der Moore mitzuwirken haben. Endlich wurde im Mai 1897 unter der Bezeichnung Landes-Moorkultur-Anstalt unter der Leitung von Dr. Baumann zu München ein Institut begründet, als dessen Bestandtheile die Moorkulturstationen, die Versuchsfelder und das Laboratorium erscheinen, und welche mit den kulturtechnischen Bureau zusammen arbeitet und zwar für die Moorbefitzer völlig kostenfrei.

Die Arbeitsnachweiskstellen der Landwirtschaftskammern Deutschlands. Die Hauptaufgabe dieser soeben in den Provinzen Ost-Preußen und Pommern gegründeten Organisationen ist die Vermittelung und Beschaffung von sammtlichem Personal, das bei einer ländlichen Wirtschaft in Frage kommen kann. Zugleich verfolgen diese Institute aber noch weit größere Ziele. Sie überwachen die gewerbsmäßigen Gefindevermittler; verfolgen den Kontraktbruch in- und ausländischer Arbeiter; ertheilen unentgeltlich Auskünfte in Rechtsstreitigkeiten zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern; verfassen Vorschläge und Gutachten auf dem Gebiete der reichsrechtlichen Regelung der Arbeitergesetzgebung. Kurz, sie bestreben sich das „Recht auf Arbeit“ und die „Pflicht zur Arbeit“ in friedlichen Einklang zu bringen und beabsichtigen, wie spez. die Landwirtschaftskammer von Ost-Preußen, späterhin treue Arbeit durch Auszeichnungen in Form von Medaillen, Diplomen und baaren Geldbeträgen zu fördern und zu belohnen.

Uebertragung der Tuberkulose von Menschen auf Thiere. H. u. n., der Oberarzt der Schlachthäuser in Marseille, hat, wie die „Agr. Mit.“ lt. „Illustr. Landw. Zeitung“ mittheilt, einen Fall von Ansteckung einer Kuh durch einen Menschen beobachtet. Eine in einem besonderen Raume untergebrachte Kuh war an dem Tage ihrer Ankunft der Probe mit Tuberkulin unterworfen worden. Das Thier war nicht tuberkulös. Der mit der Pflege der Kuh beauftragte Mann hustete seit langer Zeit und sein Auswurf enthielt reichlich Tuberkulose-Bazillen. Der Mann wurde kränker und starb. Nunmehr nahm H. u. n. eine abermalige Einspritzung mit Tuberkulin vor und erreichte eine Reaktion von drei Grad. Die Kuh wurde getödtet und wurden bei der Sektion deutliche tuberkulöse Verletzungen in den Lungen und dem Brustfell gefunden. Zweifellos war die Kuh durch den Auswurf ihres Wärters, der die üble Angewohnheit hatte, überall hin zu speien, angesteckt worden.

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 Lp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Vorschlag zur Begegnung der Arbeiternoth.

Die Einrichtung einer livl. allgemeinen gegenseitigen Versicherung der land- und forstwirthschaftlichen und in ihren Betrieben beschäftigten Arbeiter und Beamten gegen Erwerbsunfähigkeit, Alter und Todesfall.

Diesen Vorschlag möchte ich der öffentlichen Diskussion übergeben.

Nur die Schaffung eines Aequivalents, das dem Arbeiter vollkommen ausreichend und genügend ist, sein Leben und seine Gesundheit, das heißt sein einziges Kapital sicherzustellen; und zwar nur diese wäre im Stande den augenblicklichen Vortheil eines höheren Lohnes in den konkurrierenden Gewerben der Industrie und des Verkehrswezens zu überwiegen. Das Risiko der Lohnarbeit in solchen Gewerben, ohne Schutz seines Lebens oder seiner Existenz, wird dem vernünftigen Arbeiter einleuchten, wenn er zu wählen hat zwischen höherem Lohn oder der Arbeit in Land- und Forstwirthschaft, die weniger einträglich, aber auf die Dauer für ihn und speziell seine Nachkommenschaft vorteilhafter ist.

Die Sicherstellung der Zukunft des Arbeiters auch für die Fälle unverschuldeter Erwerbsunfähigkeit wird ihn eher zur Ehe veranlassen und eine Steigerung der Population hervorrufen. Der Arbeiter wird dadurch seßhaft gemacht. Sein Spartrieb wird geweckt, sein Sittlichkeitsniveau hebt sich, und die Interessengemeinschaft zwischen Arbeitgeber und -nehmer wird eine festere.

Der Gedanke ist durchaus nicht neu. Die segensreichen Maurach'schen Arbeiterkassen existiren bereits vielfach im Lande. Soweit mir bekannt, funktionieren sie mit gutem Erfolge und erfreuen sich großer Beliebtheit bei den Arbeitern. Auch das Prinzip der gegenseitigen Versicherung ist ein allgemein anerkanntes.

Da nun diese Privat- Arbeiterkassen freiwillige und nur sporadisch-existirende sind, so stehen sie immer vor der Frage einer Auflösung durch Besitzwechsel des Gutes, oder aber durch freiwillige Vereinbarung bei event. Wechsel der Arbeiter. Ihren Zweck können sie daher bei fluktuirenden Elementen nicht vollkommen erfüllen. Anders wäre es beim

Zwang durch allgemeinen Beschluß einer solchen Selbstbesteuerung. Ist das Prinzip aber allgemein durchgeführt, so ist der Wechsel des Arbeiters von Hof zu Hof gleichgültig, resp. beim Eintritt des Kleingrundbesitzers von Gut zu Grunde. Der Arbeiter bliebe deswegen immer versichert und verlore den Anspruch auf die Rente der allgemeinen Versicherungs-kasse nicht.

Die Form der Lebensversicherung ist eine staatlich anerkannte, das Prinzip der Gegenseitigkeit gleichfalls. Auch hierin ist kein Hinderniß für die Realisirung des Projekts zu erblicken. Um die Geldmittel zur Einrichtung desselben braucht man auch nicht in Verlegenheit zu sein, da die Versicherung durch die Beiträge zur Hälfte von den Arbeitgebern, zur Hälfte aber von den Arbeitnehmern zu Stande kommen muß, d. h. die Prämienzahlung. Von der Gesamtheit aller Prämienzahlungen wird das Reservekapital gebildet werden, die Verwaltungskosten gedeckt und event. fällige Versicherungszahlungen geleistet.

Die Statuten der bestehenden Knechtskassen dienen als Muster, da sie praktisch erprobt sind. Modifikationen, soweit solche nöthig sind, können durch eine ad hoc gewählte Kommission ausgearbeitet werden. In diese Kommission wären außer den Interessenten ein Jurist, ein Statistiker, ein Mathematiker und eine mit der Lebensversicherung vertraute Persönlichkeit hineinzuwählen.

Eine der wesentlichsten Hauptpunkte würde die Berechnung einer richtigen und abgestuften Prämie nach den Löhnen der verschiedenen land- und forstwirthschaftlichen Betriebe sein. Da die Rentenzahlung für die verschiedenen eintretenden Fälle von Erwerbsunfähigkeit und Tod voraus kalkulirt wird und abhängt von der Wahrscheinlichkeitsrechnung und diese gegründet ist auf ein gutes statistisches Material, zur Zeit aber nur die Lebensversicherungen über ein solches verfügen, so ist es einleuchtend, warum die Mathematik, Statistik und Versicherung unbedingt in der Kommission vertreten sein müssen.

Die nöthige Deckung der Verwaltungsausgaben der Versicherung, resp. auch Zuschuß zum Reservefonds, ließe sich durch einen Beschluß der Generalversammlung der livl. Kredit-Societät beschaffen. Nach dem Statut derselben, § 123, heißt es: „Die jährlichen Gewinne und Ersparnisse zc. können im

Beträge von 50 % ihrer Gesamtsumme nach Ermessen der Generalversammlung für gemeinnützige Unternehmungen auf dem Gebiete der Landwirthschaft verwandt werden." Der gegenseitige Feuer-Versicherung-Verein bildet einen Zweig der Sozietät.

James v. Zur Mühlen. Alt-Bornhusen.

Wann sollen wir unser Obst einern?

Obgleich man in jedem Lehrbuch der Obstkultur über diese Frage einige Belehrung erhalten kann und obwohl vorausgesetzt werden darf, daß ein Jeder von uns, die wir auf dem Lande aufgewachsen sind, schon in seiner Jugend mehr oder weniger Gelegenheit dazu gehabt hat, sich in dieser Beziehung durch die Praxis manche Erfahrung anzueignen, — so erscheint es doch nicht überflüssig — in Anbetracht unserer schwierigeren klimatischen Verhältnisse und in Betracht dessen, daß gerade in dieser Beziehung an unserem Obste viel gefrevelt wird — dieses Kapitel einer eingehenderen Erörterung zu unterziehen.

Es ist erstaunlich, was für ein unansehnliches, durch zu frühe Abnahme eingeschrumpftes und saures Obst man bisweilen hier zu Gesicht bekommt und was noch bei uns im Genuß von völlig unreifen und ungenießbaren Früchten geleistet wird. Man sollte zwar meinen, daß Jedermann — bei den wenigen Kirschensorten, über die wir verfügen — wenigstens Reifes von Unreifem zu unterscheiden verstünde. Thatsächlich aber scheint das durchaus nicht zuzutreffen. Oder sollte mir das allein begegnet sein, daß ich hochrothe, noch herb-saure Kirschen, die etwa nach 4—6 Wochen erst reif und dann schwarzbraun geworden wären, mit Behagen verzehren sah? Oder, daß ich mehr als einmal Gelegenheit hatte mit Staunen zu sehen, wie eine volle Schüssel von sogenannten Spanischen Morellen, die eben erst aus dem grasgrünen Stadium in's Weißliche überzugehen begannen, vor meinen Augen in kürzester Zeit geleert wurde? So gerne ich reife Kirschen mag, so habe ich bei solchen doch am bloßen Anblick schon genug, und muß daher die Genügsamkeit mancher Leute in dieser Beziehung bewundern; da ich doch wohl nicht annehmen kann, daß man, aus purer Rücksicht für seine lebenswürdigen Gastgeber, nur so thun wollte, als hätten die vorgelegten Früchte trefflich gemundet. Wenn Städter in der Beziehung weniger verwöhnt zu sein pflegen, so ist das doch erklärlich, weil derartige Früchte ihnen häufig nur in halbreifem Zustande zugänglich sind. Wenn aber auf dem Lande aufgewachsene Leute, bei denen man sonst einen gebildeten Geschmack voraussetzen muß, an derartigem rohen und ungenießbarem Zeug Geschmack finden, so fühlt man sich wohl veranlaßt, daraus zu folgern, daß bei uns noch vielfach eine große Unkenntniß darüber herrschen muß, wann das Obst wirklich reif und am schmackhaftesten ist.

Sollte mancher vielleicht dagegen einzuwenden haben, daß diese Schlußfolgerung doch ein wenig voreilig sein dürfte, da man die Früchte gewiß gerne länger am Baum ließe,

wenn nicht die vielen Diebe unterdessen das Meiste wegputzen würden, so kann ich solchen Einwand nicht gelten lassen. Denn wer sich einmal an gutes Obst gewöhnt hat, der verzichtet lieber, wenn es nicht anders sein kann, auf einen Theil desselben, oder auf Alles, ehe er es in völlig unschmackhaftem Zustande genießen sollte. Wer aber die Kosten eines ehrlichen und sorgsamten Wächters scheut und lieber das Doppelte und Dreifache am Werth der Früchte verliert, der versteht eben nicht gutes Obst genügend zu schätzen und thäte besser daran, seinen Obstgarten in einen Park umzuwandeln, wenn derselbe die Kosten eines Wächters nicht trägt.

Wenn wir nun die Frage, die wir uns gestellt hatten, zunächst bezüglich unseres Stein-Obstes beantworten wollen, so ist die Beurtheilung des vollen Reifezustandes desselben eine so leichte und einfache, daß sich kaum mehr darüber sagen läßt, als daß die Pflaumen reif sind, wenn sie bei leichtem Schütteln des Baumes herabfallen und die Kirschen, wenn beim Erfassen und leichten Ziehen der Frucht, dieselbe sich mit ihrem Stiel leicht vom Fruchtträger ablöst, während eine Kirsche sicher noch unreif ist, wenn sich bei dieser Manipulation das Fruchtfleisch vom Steine löst und der Letztere mit dem Stiel am Fruchtträger sitzen bleibt. Bei Kirschen, die so weit noch unreif sind, daß sich noch nicht einmal das Fruchtfleisch vom Steine ablöst, trifft freilich dieses Erkennungszeichen nicht zu, aber ich hatte dabei nicht an so unreifes Obst gedacht, obwohl ich solches schon manches mal essen sah! — Will man aber Pflaumen oder Kirschen auf einen entfernteren Markt versenden, so müssen dieselben selbstverständlich einige Tage vor ihrer Vollreife abgenommen werden; jedoch sollte das immer auch nicht zu frühe geschehen, damit sie nicht zu viel an Geschmack einbüßen und so viel noch nachzureifen vermögen, daß sie, an ihrem Bestimmungs-ort angelangt, ihrem natürlichen Reifezustande einigermaßen nahekommen. Das würde aber ungefähr zutreffen, wenn man sie um so viel Tage früher abnehmen wollte, als sie auf dem Transport zubringen müssen.

Weniger einfach ist es, den richtigen Zeitpunkt der Reife einer Birne zu beurtheilen, weil die meisten Herbst- und Sommerbirnen etwa 8—10 Tage vor ihrer Baumreife abgenommen werden müssen, sollen sie ein saftiges und schmelzendes Fleisch haben und nicht trocken und mehlig werden; während nur wenige Frühbirnen, wie z. B. die grüne Weinbirne, baumreif auch zugleich am saftigsten und wohl-schmeckendsten sind. Doch bei einiger Aufmerksamkeit und Uebung wird man bald die rechte Zeit der Brechreife für jede Sorte zu beurtheilen lernen, die in den meisten Fällen mit der Zeit zusammenfällt, in welcher die dunkelgrüne Grundfarbe der unreifen Frucht eben nur einen ganz geringen Anflug in's Gelblichgrüne anzunehmen beginnt. Bei den in der Reife goldig oder safrangelben Birnen, wie etwa bei der kleinen Zuckerbirne, kann natürlich diese Färbung nicht maßgebend sein, sondern zeigt uns hier der Uebergang aus dem Hellgrünen in's Goldgelbe den beginnenden Reifezustand an.

Bei den Winterbirnen giebt es nichts weiter zu beachten, als daß man dieselben so lange als möglich am Baum läßt, jedoch nicht länger, als das Laub sich noch frisch hält. Denn sobald das Laub gelb oder theilweise trocken wird, verlieren die Birnen bei längerem Hängen an Wohlgeschmack.

Wir haben in Nord- und Mittel-Livland eine frühe, unter der falschen Benennung Herbstbergamotte recht weit verbreitete Herbstbutterbirne, die zwar mehr eine Kochbirne oder allenfalls eine Tafelbirne ist. Ranges ist, ihrer großen Fruchtbarkeit wegen und weil der Baum so außerordentlich widerstandsfähig ist, für unsere Verhältnisse jedoch recht schätzenswerth ist.

Wenn man diese Birne richtig behandelt, d. h. etwa 14 Tage bis drei Wochen vor ihrer Reife anfangend, täglich eine kleine Partie Früchte vom Baum nimmt und so lange lagert, bis sie weich und saftig geworden, so kann man bei diesem Verfahren recht genießbare und saftige Früchte gewinnen, die am Baume reisend nicht viel besser als rohe Rüben schmecken, und zugleich die Haltbarkeit der Frucht erheblich verlängern.

Schon aus diesem einen Beispiel ist zu ersehen, wie wichtig es ist, die Brechreise jeder Birnsorte zu kennen. Allzugroße Schwierigkeiten dürfte uns ja auch das nicht machen, durch Versuche den besten Zeitpunkt zu ermitteln, da wir ohnehin nur über eine beschränkte Sortenzahl dieser Fruchtart verfügen.

Viel mehr praktische Uebung und Aufmerksamkeit beanspruchen in dieser Beziehung unsere vielen Apfelsorten, um den nach den Jahren, d. h. nach dem Grad ihrer jeweiligen Ausbildung, stark schwankenden Zeitpunkt ihrer Baumreise richtig beurtheilen zu können, weil die äußeren Merkmale der Reife dabei nicht allein maßgebend sein dürfen.

Es sind zwar in jedem deutschen Handbuch des Obstbaus einige allgemeine Kennzeichen und Regeln dafür angegeben, die im großen Ganzen sich auch auf unsere Verhältnisse übertragen lassen, doch reichen dieselben nicht für alle Eventualitäten aus.

Wird also in deutschen Gartenbüchern gelehrt, daß das Sommer- und Herbst-Kernobst baumreif ist, wenn die Früchte vollständig ausgewachsen sind, durch ihre lebhaft e Färbung den höchsten Grad ihrer Entwicklung anzeigen und wenn der Stiel der Frucht sich leicht vom Fruchtträger trennen läßt, wird ferner gesagt, daß Winteräpfel so lange als möglich am Baum bleiben sollen, während das Sommer- und Herbst-Obst, der längeren Haltbarkeit wegen, zum Theil eine Woche vor der völligen Baumreise abzunehmen sei; so können wir für einen regelmäßig und günstig verlaufenden Sommer diese Regeln auch hier verwerthen.

Nimmt dagegen unser Sommer, wie es so häufig geschieht, einen unregelmäßigen Verlauf, so treten durch extreme naßkalte und dürre Perioden, je nach dem Zeitpunkt ihres Eintritts und ihrer Dauer, allerlei unberechenbare Störungen in der Entwicklung der Früchte ein, die sich an den verschiedenen Sorten in durchaus ungleichartiger Weise geltend machen und daher jede feste Regel mehr oder weniger umstoßen.

Obwohl unser letzter Sommer in der hiesigen Gegend in seinem Verlauf nicht einmal zu den sehr extravaganten gezählt

werden dürfte, so mögen doch einige auffällige unregelmäßige Erscheinungen in der Entwicklung der Äpfel es illustriren, wie verschiedenartig der Einfluß der Witterung an einer und der anderen Sorte sich jeweilig äußert.

Während hier in der Regel die Sommeräpfel, selbst in den ungünstigsten Jahren, sich doch noch einigermaßen gut entwickeln, die Winteräpfel, besonders die späten, dagegen öfter eine ungenügende Ausbildung erlangen, stellte sich in diesem Herbst fast das umgekehrte Verhältniß heraus, indem im Durchschnitt das Sommerobst am meisten, das Winterobst am wenigsten unter der Ungunst der Witterungseinflüsse gelitten hatte, und dem entsprechend das erstere eine ungenügende und verspätete, das letztere zum Theil eine ungewöhnlich vollkommene und frühzeitige Ausbildung erreichte. Dabei stellte es sich aber außerdem noch heraus, daß Sorten ein und derselben Jahreszeit in sehr verschiedenem Maße in Mitleidenschaft gezogen worden waren.

Während die meisten Sommerrosenäpfel, wie der Schweizer, die zarten Klaräpfel, der Sommer-Mustateller, Strich- und Eis-Äpfel, der Moskauer Birnapfel u. theils am Baum faulten, theils durch andere Krankheiten unbrauchbar wurden, hatten der Revaler Birnapfel, der Dorpater Erdbeerapfel und ein paar gewöhnliche Streiflinge sich recht gut ausgebildet. Von den Winteräpfeln dagegen waren die meisten Kalvillen theils klein geblieben, theils durch Kospilze verdorben, während fast alle späten Rosenäpfel und Streiflinge gut gerathen waren, alle Reinetten sich sogar ganz ungewöhnlich gut entwickelt hatten, mit Ausnahme allenfalls der Borsdorfer. Der einfache Titowka bildete sonderbarer Weise unter den Streiflingen eine Ausnahme, indem er stark mißrathen war. Wenn nun auch so starke Unregelmäßigkeiten in der Entwicklung zu den Seltenheiten gehören, so finden sich doch wohl in jedem Sommer, der nicht besonders normal verläuft, größere oder geringere Abweichungen in der Ausbildung der verschiedenen Sorten und in der Zeit ihrer Baumreise, je nach ihrer größeren oder geringeren individuellen Empfänglichkeit für verschiedene Witterungseinflüsse und je nach der Zeit, in welcher sie von solchen anormalen Einwirkungen betroffen werden.

Bergegenwärtigt man sich den Umstand, daß einige Sorten mehr der Feuchtigkeit, andere mehr der Trockenheit zu ihrer besten Entwicklung bedürfen, einige mehr Hitze, andere eine mehr gemäßigte Temperatur verlangen, daß einige Sorten ein festes, andere ein lockeres Fleisch, einige eine dünne, andere eine derbe, noch andere eine fettige Schale besitzen, so wird Einem der Grund dieser ungleichen Einwirkungen einleuchtend erscheinen und es erklärt sich, weshalb, bei unserem häufig in Extremen sich bewegenden Klima, feststehende Regeln über die Zeit und Merkmale der Baumreise unserer Äpfel kaum aufstellbar sind, wogegen wir zumeist darauf angewiesen sind, durch Erfahrung unsern Blick dafür zu schärfen, wann jenes Stadium des wünschenswerthen relativen Reifezustandes für jede Sorte speziell erreicht ist, den man mit Brechreise bezeichnet, damit wir nicht in den Fehler verfallen unser Obst

durch vorzeitige oder verspätete Abnahme in seinem Werth zu schädigen. Weil aber eine genügende Erfahrung nur durch jahrelange Praxis gesammelt werden kann, so müssen wir dennoch dem Unerfahrenen eine gewisse Summe allgemeiner Regeln mit den durch die Umstände gebotenen Abweichungen an die Hand zu geben suchen, die ihm für den Anfang einigen Anhalt gewähren mögen.

Wollen wir daher die vorerwähnten allgemeinen Regeln der Baumreise des Kernobstes unseren Verhältnissen in etwa folgender Fassung mehr anpassen, indem wir sagen: daß die Äpfel möglichst ausgewachsen sein sollen, durch die lichter werdende Tönung ihrer Grundfarbe und die leuchtendere Tönung der Deckfarbe die beginnende Vollendung ihrer Entwicklung anzeigen und sich leicht von ihren Fruchtträgern trennen lassen sollen; daß alles Winterobst so lange als möglich am Baum zu lassen ist, in ungünstigen Jahren auch das Herbstobst und nach besonders kalten Sommern, sogar die meisten Sommeräpfel.

Dazu wären dann noch einige Nebenregeln und Ausnahmen hinzuzufügen, die wir in Kürze etwa folgendermaßen formuliren möchten: Der längeren Haltbarkeit wegen ist alles Sommerobst einige Tage vor der vollen Reife, besonders vor dem Klarwerden abzunehmen, soweit man es nicht sehr bald verwerten kann; in Ausnahmefällen auch die meisten Herbstäpfel, wenn sie sich ungewöhnlich gut entwickelt haben, oder das Klarwerden sich bei ihnen zeigt, das nicht alle mal gerade mit den besonders günstigen Jahren in Verbindung zu stehen braucht. In den weit häufigeren Fällen aber wird man wohl daran thun das Herbstobst recht lange am Baum zu lassen, damit es nur eben seine wünschenswerthe genügende Entwicklung erlange.

Das Braunwerden der Kerne kann nicht, wie es häufig geschieht, als Kennzeichen der Baumreise der Äpfel angesehen werden, weil die meisten Kerne erst in der Lagerreise braun werden und, wo es ausnahmsweise bei den Sommeräpfeln früher geschieht, meist auf einen krankhaften Zustand der Frucht zurückzuführen ist, der eine vorzeitige Reife oder vielmehr Ueberreife hervorgerufen hat, wofür es nicht eine Eigenheit einzelner Sorten ist, die lagerreif fast schwarze, und in der Baumreise daher schon bräunliche oder hellbraune Kerne haben.

Wenn ein stärkeres Abwerfen der Früchte sonst ein ziemlich sicheres Anzeichen der Baumreise bildet, so dürfen wir uns durch ein starkes Abfallen des wurmförmigen Obstes, das in manchen Jahren besonders reichlich zu haben ist, nicht dazu verleiten lassen, daß noch nicht voll entwickelte gesunde abzunehmen. Ebenso wenig dürfen wir uns irre führen lassen durch Sorten, welche die gute Eigenschaft besitzen, auch nach erlangter voller Ausbildung noch recht fest am Baum zu sitzen, oder durch solche, welche die entgegengesetzte Eigenheit haben und daher die meisten Früchte vorzeitig abwerfen. Die letzteren sollte man übrigens lieber so bald als möglich beseitigen, weil man bei ihnen meist nur die Wahl zwischen unvollkommenen Früchten oder viel Fallobst hat.

Wenn Sommeräpfel bei warmem Sonnenschein einen starken Duft ausströmen, oder bei leichtem Reiben ihrer

Schale, so kann man das meist für ein Anzeichen ihrer Baumreise ansehen, wofür dieser Duft nicht nur von einzelnen erkrankten und daher frühreifen Früchten ausgeht.

Früchte, die durch reichliche Niederschläge, namentlich in der letzten Zeit ihrer Entwicklung, zu viel Saft angezogen haben, besonders solche zartfleischiger und saftreicher Sorten, muß man lieber einige Tage vor ihrer vollen Baumreise abnehmen, weil sie sich dann besser halten. Früchte, die durch Faulen am Baum schon anzeigen, daß sie an Saftüberfülle oder zu viel äußerer Feuchtigkeit zu Grunde gehen, soll man durch baldiges Abnehmen noch möglichst zu retten suchen.

Früchte, welche durch eine reichliche Düngung oder durch eine besonders treibende Witterung ihre Normalgröße überschreiten, sollen ebenfalls etwas früher eingeerntet werden, will man sie aromatischer und haltbarer haben. Obst, das durch ungünstige Bedingungen in seiner Entwicklung zurückgeblieben, soll man dagegen möglichst lange am Baum lassen.

Das eben Gesagte gilt auch besonders bei allen hängend wachsenden Sorten, wie z. B. vom Amtmann und Bivländischen Taubenapfel, die häufig übermäßig viel Früchte ansetzen, wodurch ein großer Theil derselben in der Entwicklung stark zurückbleibt. Um die zurückgebliebenen nach Möglichkeit zu fördern, entfernt man die ausgebildeten sobald als thunlich und läßt die ersteren dafür möglichst lange am Baum. Unentwickeltes Obst kann man unbeschadet einigem Froste aussetzen, der sogar so stark sein darf, daß bei eintretendem Thauwetter die Früchte anfänglich von einer dünnen Eishülle umschlossen erscheinen, wenn man dasselbe nur ruhig am Baum hängen läßt, bis der Frost sich völlig herausgezogen. Einigermassen entwickelte Früchte sollte man aber lieber nicht dem aussetzen, weil solche leichter vom Frost leiden und an Geschmack und Haltbarkeit verlieren.

Wenn eine längere Regenperiode oder stürmisches Wetter zu erwarten ist, soll man sich beeilen, das in seiner Entwicklung nahezu vollendete Obst lieber etwas früher abzunehmen, vom unentwickelteren aber lieber etwas reichlich Fallobst mitnehmen, ehe man es deshalb zu frühe abnimmt.

Wenn eine und dieselbe Apfelsorte sich auf einzelnen Bäumen später zu entwickeln pflegt, als auf andern, so ist auch dieser Verschiedenheit bei der Abnahme der Früchte Rechnung zu tragen und kann sich dabei ein Unterschied von 14 Tagen und mehr ergeben.

Einzelne Sorten, die ihres eigenthümlichen Aromas wegen gerade besonders beliebt sind, verlangen einige Tage vor ihrer vollen Baumreise, namentlich in sehr günstigen Jahren, abgenommen zu werden, wie der Definka, weil sie dann aromatischer sind, eine Erscheinung, die man auch bei einigen aromatischen Birnsorten beobachtet hat.

Obst, das sich nur kurze Zeit zu halten pflegt, nimmt man im allgemeinen auch gerne etwas früher vom Baum, um seine Haltbarkeit zu erhöhen.

Wenn es nach den gegebenen Anweisungen fast scheinen möchte, als hätte man häufiger mehr darauf zu achten, daß die Früchte nicht zu lange am Baum bleiben, als darauf, daß dieselben nicht zu frühe abgenommen werden, so ist das

doch in der That nicht der Fall, da man wenigstens in einem größeren Garten vorwiegend lange haltendes Obst voraussetzen sollte, von welchem doch gerade das Gegentheil gilt, während die Ausnahmen das weniger haltbare Obst vorwiegend betreffen.

Um so mehr sollte der Unerfahrene sich's stets zur Regel machen, die Früchte lieber zu lange als zu kurze Zeit am Baum zu lassen, bis er in der Beurtheilung des Reifezustandes mehr Erfahrungen gesammelt. Denn im ganzen wird bei uns noch fast ausschließlich der Fehler begangen, daß man das Obst viel zu frühe abnimmt und es dann allen möglichen andern Ursachen zuschreiben will, wenn es infolge dessen runzlig und sauer ist.

Wenn Mancher auch den begangenen Fehler erkennt, dennoch aber nicht davon lassen will, weil er meint, daß er an Quantität doch viel mehr gewonnen, als an Qualität verloren, so irrt er sich gewaltig in der Rechnung. Denn abgesehen davon, daß unreif geerntetes Obst meist kaum noch irgend erheblichen Werth besitzt, ist es garnicht zu glauben, um wieviel die Ernte, durch das starke Wasser vieler Früchte gerade in der letzten Zeit der Entwidlung, vermehrt wird, wenn man sich nicht selbst durch den Augenschein und vergleichende Versuche davon überzeugt hat. Man wird bei der Annahme, daß im ungünstigsten Fall alles Obst, das in der Zeit gefallen ist, rein darüber gewonnen ist, nicht fehl gehen, abgesehen davon, daß das gut geerntete mindestens den dreifachen Werth repräsentirt.

Gönnen wir also unsern Früchten die letzten warmen Sonnenstrahlen einiger Späthommer-Tage und fürchten wir uns nicht zu viel vor den Dieben, Stürmen und Frösten.

Ich kann mich aus früher Jugend eines Jahres entsinnen, wo in Nordlivland in weitem Umkreise kein genießbarer Apfel zu finden war, außer auf einem Hofe, wo man allein die Äpfel erst mehrere Wochen nach den ersten, ungewöhnlich früh und heftig eingetretenen Frösten abgenommen hatte und dank diesem Umstande die nachfolgenden warmen Tage noch sehr günstig auf die letzte Ausbildung einzuwirken vermochten.

Nach den Erfahrungen, die ich in einer Reihe von Jahren hier gesammelt, läßt sich für die hiesige Gegend in gewöhnlichen Jahren als mittlere Zeit für die Abnahme der Äpfel annähernd annehmen: Für Sommeräpfel die letzte Augustwoche, für Herbstäpfel die zweite Septemberwoche und für Winteräpfel die letzte September- und erste Oktoberwoche.

Schließlich darf, als auch in diese Frage hineingehend, nicht unerwähnt bleiben, daß, nach der Meinung aller Autoritäten in diesem Fach, sämmtliches Obst nur bei trockenem Wetter und wenn der Thau vollständig von den Früchten abgetrocknet ist, geerntet werden darf, weil es sich sonst schlecht halten und leicht faulen soll.

Nach meinen bisherigen Erfahrungen scheint übrigens diese Ansicht auf einer durch nichts begründeten traditionellen Annahme zu beruhen, da ich in jedem Jahr viele Körbe thaufeuchter und beregneter Früchte eingebracht und niemals

bemerkt habe, daß die bei trockenem Wetter geernteten sich durch längere Haltbarkeit ausgezeichnet hätten. Es ist auch nicht recht erfindlich, wie eine solche oberflächliche Feuchtigkeit, die in wenigen Stunden von der Luft vollständig aufgesogen wird, von so nachhaltigen üblen Folgen sein könnte, vorausgesetzt, daß man selbstverständlich die nassen Früchte erst an einem luftigen Ort in den Körben abtrocknen läßt, bevor man sie in den Lagerraum bringt.

Wie sollten wir aber auch mit einer größeren Obsternte zur rechten Zeit fertig werden, wenn wir, bei unseren vielen nebligen und feuchten Herbsttagen, die seltenen sonnigen Stunden abwarten wollten und auch nur diese zum Theil ausnützen könnten, weil doch erst der Thau schwinden müßte? Werden wir uns nicht, wenn wir deshalb die rechtzeitige Abnahme versäumen, statt der eingebildeten, thatsächlichen Verluste zuziehen? Es versteht sich ja von selbst, daß man, ohne Noth, stets lieber bei gutem Wetter die Arbeit vornehmen wird.

Es fällt mir dabei ein, wie dringend davor gewarnt wird, nur ja kein Licht, oder höchstens doch nur gedämpftes, in die Lagerräume des Obstes zuzulassen und daß man es auch für besser hält, die Luft in den Räumen nicht zu häufig zu erneuern. Wenn ich dieser Ansicht auch nicht stritt widersprechen will, da sie bei wirklich guten Räumlichkeiten einiges für sich haben könnte, so scheint es mir mit dem Zutritt des Lichtes und der Luft doch nicht so gar gefährlich zu sein, wie allgemein angenommen wird, und würde ich jedenfalls davor warnen unter allen Umständen diesen Grundsätzen zu folgen.

Ich besitze nur einen kleinen, durchaus nicht muster-gültigen Obstkeller, dessen Hauptfehler ist, daß er durch seine tiefe Lage sich zu warm hält. Um diesem Uebelstande nach Möglichkeit zu begegnen, wird der Eingang Wochen und Monate lang nur durch eine Lattenthür gesperrt, so daß Luft und Licht stets ungehinderten Eingang finden, so lange die Außentemperatur nicht zu stark sinkt. Die Früchte behalten während dieser Zeit einen guten Geschmack, eine glatte Schale und bleiben dabei saftig, halten sich auch leidlich gut und fangen erst später an stärker zu verderben und einen dumpfigen Geschmack zu bekommen, wenn die Bretterthür der Kälte wegen den Raum verschließt und das Lüften seltener geschehen kann. Wenn ich diesen Keller von vorn herein ängstlich geschlossen halten wollte, so würden bis Weihnachten sicherlich nur noch vereinzelte mufflige Früchte übrig sein, während ich auf diese Weise doch noch bis in den März und April hinein einige Äpfel erhalten kann. Sehr schön erhalten sich auch einige Probeäpfel viele Monate zwischen meinen nach Süden gelegenen Doppelfenstern, die doch täglich des Lüftens wegen einige Zeit geöffnet werden. Daher scheint mir wenigstens der Einfluß unseres spärlichen nordischen Tageslichts und unserer Luft nicht so gar gefährlich zu sein und möchte ich fast annehmen, daß auch in dieser Beziehung mehr vorgefaßte Meinungen sich von den Vätern auf die Söhne vererbt haben, als thatsächlich begründete Befürchtungen vorliegen. Wenigstens gedenke ich auch fernerhin bei meiner Methode zu

verharren, bis ich einmal in den Besitz eines idealeren Lager-raums komme, wo ich mich vielleicht eines Besseren belehren lasse.

Bentenhof, im November 1898.

Georg von zur Mühlen.

Die Abnahme des Rinderbestandes in Rußland.

In einer von der Kreditkassette des Finanzministeriums herausgegebenen Schrift „Projekt der Staats- und Landschafts-Versicherung des Viehs“ wird von der Lage der Viehzucht im Reiche ein Bild entworfen, das um seiner ernsten Züge und um der hervorragenden Stelle willen Beachtung verdient. Dieser Schrift ist folgendes entnommen. *)

Während man in Westeuropa und überhaupt in Ländern mit entwickelter Volkswirtschaft der Dreifelderwirtschaft mit ihrem vorwaltenden Feld- und Körnerbau längst den Rücken gekehrt und in der Landwirtschaft der produktiven Vieh-Zucht und -haltung große Aufmerksamkeit widmet, zeigt Rußland ein durchaus abweichendes Bild der Viehzucht und des Ackerbaus.

Die Zeiten lohnenden Ackerbaus sind für Rußland vor-über. Seit der Abschaffung der unentgeltlichen Arbeitskraft, seit der Konkurrenz klimatisch bevorzugter Theile der Erde, seit der wahrnehmbaren Abnahme der Bodenfruchtbarkeit in Rußland ist die Lage der russ. Landwirthe eine recht kritische geworden. In dem System der Dreifelderwirtschaft befangen, hat der russische Landwirth die Abnahme der Bodenerträge dadurch wett zu machen versucht, daß er auch andere Nuktionen dem Körnerbau dienstbar, ja schließlich vielfach alles Land zu Acker machte, zugleich die thierische Arbeitskraft und den Dünger auf ein Minimum reduzierend. Wiesen, Weiden und Wälder verschwanden mit verblüffender Schnelligkeit und die bösen Folgen ließen nicht auf sich warten. Diese Erscheinung, daß alles Land aufgerissen wird, um Körner zu bauen, ist am stärksten in dem zentralen Schwarzerdebezirk zutage getreten. Als Gewährsmann wird A. S. Jermolow dafür angeführt, daß in diesem Theile des Reiches die Sucht alles zu Acker zu machen keine Grenzen kenne; man trockne Teiche aus, um sie zu Acker zu machen, reiße Abhänge, Flußufer und Buchten auf und verschone nichts vor dem Pfluge.

Der so erzeugte Mangel an Weiden und Futter muß nothwendig dazu führen, daß das Vieh halb verhungere und alle schlimmen Folgen eines solchen Zustandes eintreten. Das wird vom Ministerium des Ackerbaus und der Reichsdomänen bestätigt durch den Hinweis, daß gegenwärtig an den meisten Orten nicht nur bei den Bauern, sondern auch in einigen Gutswirtschaften das Vieh durchgehungert werde, und daß es im Gebiete der Schwarzerde fast nirgends anderes erhalte

als Stroh und Kaff (Bericht des gen. Ministeriums v. J. 1895, Nr. 41).

Das schlecht genährte, durch übermäßige Anstrengung bei der Arbeit erschöpfte russische Bauervieh inklinirt zu allen sporadischen und contagiösen Krankheiten, die bis in die jüngste Vergangenheit hinein, dank der schwachen Praxis in veterinärpolizeilichen Maßnahmen, das Vieh zu zehn- und hunderttausenden dahinraffte. Es ist begreiflich, daß unter solchen Umständen die Viehzucht in den meisten Theilen von Rußland sei es unentwickelt verharrete, sei es zurückging.

Wenn man die auf polizeilichem Wege gesammelten Nachrichten zurathe zieht, dann hat der Viehstand des Reiches in den letzten Jahren eine gewisse Zunahme erlebt. So hat z. B. in der Zeit von 1882—1891 nur der Schweine- und Schafbestand abgenommen (um 18, resp. 13 %), während Pferde und Rinder um 12, resp. 16 % zunahmen. Aber es wäre gewagt auf diese Daten irgend welche endgültige Schlussfolgerungen zu begründen, weil alle diese Daten mangels einer regelrechten Registrierung der Hausthiere in Rußland sehr fehlerhaft sind. Zuverlässiger sind die Daten, die in einzelnen Gouvernements gesammelt und dann von Spezialisten der Viehzucht oder von den Landschaften selbst verarbeitet worden sind. Wenn diese Daten auch kein Gesamtbild geben, weil sie viele Lücken übrig lassen und nicht kombinirt werden können, so reichen sie doch gerade hin, um auch ihrerseits das oben von dem allgemeinen Rückgange der Viehzucht in Rußland Behauptete sehr wahrscheinlich zu machen.

Nach diesen Daten ist eine Abnahme des Rinderbestandes bis zu 30 % keine Seltenheit; derartige Daten liegen z. B. vor über Nishegorod, Kasan, Simbirsk und Penza.

Eine bedeutende Verminderung des Viehbestandes bewirkten in Rußland die Mißwachsjahre 1891 und 1892, aber nach den Mittheilungen mancher Landschaftsämter wäre es nicht richtig, in dem Mißwachs die Hauptursache dieser Abnahme zu suchen. Denn der Viehbestand nahm auch ab in Jahren guter Körner- und Gräser-Ernten. So wird ein ungenannter Berichterstatter aus dem Gouvern. Woronesh angeführt, dem zufolge in einem Kreise (Bobrow) der Viehbestand der Bauern um etwa den dritten Theil abgenommen habe, seitdem sie bei der Dreifelderwirtschaft ihre Weidegründe aufgepflügt haben.

Es soll nicht in Abrede gestellt werden, daß in einzelnen Kreisen und Gouvernements die Verhältnisse günstiger liegen, aber es erweist sich doch, daß solches wahrscheinlich nur in den Ostseeprovinzen und im Königr. Polen auf größeren Territorien der Fall ist, dank abweichenden wirtschaftlichen und historischen Verhältnissen. Für Polen läßt sich das ziffermäßig nachweisen, was leider für die Ostseeprovinzen nicht möglich ist. In der Zeit von 1870—1887 hat sich der Rinderbestand des Königreichs von 1821 tausend Haupt auf 2933 tausend Haupt vermehrt, d. i. um 61 %.

Die unbefriedigende Lage der Viehzucht in Rußland tritt deutlich zutage, wenn man das Rindvieh zur Einwohnerzahl und Ackerfläche in Beziehung setzt und diese Verhältniszahlen für Rußland und andere Staaten mit einander vergleicht.

*) Проектъ государственнаго и земскаго страхованія скота Сиб. 1898 М. Ф. особая канцеларія по кредитной части. — Die detaillirten Daten über die Entwicklung des Viehbestandes im Deutschen Reiche sind nach einem Artikel des Oekonomierath Hohen in dem Landw. Wochenbl. f. Schleswig-Holstein vom 9. März. a. cr. zusammengestellt.

Auf 100 Einwohner entfallen Kinder in

Portugal	12.5	Holland	35.7
Italien	16.8	der Schweiz	37.2
Spanien	17.0	Schweden	48.0
Belgien	25.0	Norwegen	52.8
Ungarn	28.3	Dänemark	75.4
Großbritannien	29.8	den verein. Staaten	
dem europäisch. Ruß-		von Nordamerika	82.1
land	30.0	Brasilien	186.0
Frankreich	30.3	Australien	277.7
Deutschland	34.1	Argentinien	472.4
Oesterreich	35.1	Uruguay	1142.8

Auf 1000 Acres Ackerfläche entfallen Kinder in

dem europ. Rußland	85	Dänemark	211
Frankreich	148	Belgien	252
Ungarn	165	den ver. Staaten von	
Spanien	165	Nordamerika	256
der Schweiz	165	Brasilien	256
Portugal	165	Argentinien	256
Deutschland	171	Uruguay	256
Italien	174	Kanada	256
Oesterreich	188	Australien	256
Schweden	190	Holland	331
Großbritannien	198	Norwegen	364

Auch, wenn man die Anbaufläche oder das Gesamtterritorium den Vergleichen zugrunde legt — immer bleibt Rußland in Hinsicht der Anzahl der Kinder an der letzten Stelle.

Ohne auf eine Analyse der Ursachen uns einzulassen reihen wir hier einige Hauptdaten über den Kinderbestand Deutschlands resp. Preußens an.

Im Deutschen Reiche haben seit der Begründung 4 Viehzählungen stattgefunden und zwar in den Jahren 1873, 1883, 1892 und 1897. In der Folgezeit sollen alle 5 Jahre solche Zählungen wiederholt werden. Den Kinderbestand konstatierte die erste dieser Zählungen am 10. Januar 1873 mit 15 776 702, die letzte am 1. Dezember 1897 mit 18 490 772 Haupt. Dieser Bestand hatte also im Zeitraum von fast 24 Jahren um 2 714 070, d. i. 17.2 % zugenommen. Die Zunahme fand in allen Provinzen der Preuß. Monarchie — für welche allein die Daten zur Hand liegen — statt, aber in den verschiedenen Theilen derselben in recht verschiedener Höhe.

Zunahme des Kinderbestandes der Preussischen Provinzen von 1873—1897, den Bestand von 1873 = 100 gesetzt und geordnet nach der Größe dieses Prozentverhältnisses:

Posen	46.6	Schlesw.-Holstein	16.5
Westpreußen	28.3	Hannover	16.0
Pommern	25.8	Hessen-Nassau	15.3
Ostpreußen	23.1	Rheinlande	14.3
Sachsen	17.9	Schlesien	11.6
Brandenburg	17.3	Westfalen	11.4

Es entfielen Kinder auf:

Preussische Provinzen geordnet nach der Größe des relat. Kinderbestand. 1897	1 □-km. 1873	1897	Preussische Provinzen geordnet nach der Größe des relat. Kinderbestand. 1897	100 Einwohner 1873	1897
Schlesw.-Holstein	38.7	45.8	Schlesw.-Holstein	70.4	67.7
Rheinlande	36.4	42.5	Ostpreußen	43.1	50.9
Schlesien	33.5	38.0	Posen	36.0	45.8
Hessen-Nassau	30.5	36.0	Hannover	45.6	44.0
Westfalen	28.1	31.7	Pommern	34.0	41.7
Sachsen	24.5	29.9	Westpreußen	32.7	40.3
Posen	19.7	28.9	Schlesien	36.5	34.7
Hannover	23.2	27.6	Hessen-Nassau	34.2	32.2
Ostpreußen	21.2	27.6	Brandenburg	33.7	28.6
Westpreußen	16.9	23.6	Sachsen	29.4	28.0
Pommern	16.2	21.8	Westfalen	32.0	23.7
Brandenburg	17.2	20.2	Rheinlande	27.5	22.5

Die Bedeutung der Thatsache einer starken Depopulation — um das Wort Lambi's *) zu gebrauchen — Rußlands für diejenigen Theile des Reichs, die von dieser Kalamität nicht betroffen sind — namentlich sind das das R. Polen und die Ostseeprovinzen —, ist nicht zu verkennen. Sobald auf die Erkenntniß die Ueberwindung der abnorm niedrigen Kinderbestände folgen wird, müssen jene Reichstheile als die natürlichen Papiere der Rekreation erscheinen.

Sprechsaal.

Das Handelsvieh auf den Thierschauen.

Entgegnung.

In Veranlassung der in der B. W. Nr. 46 erschienenen Entgegnung des Herrn D. Hoffmann auf meinen Aufsatz über das Handelsvieh auf den Thierschauen, erlaube ich mir folgendes zu äußern.

Im Laufe der Jahre sind in den balt. Provinzen viele Klagen über schlechte Qualität des importirten Handelsviehs laut geworden, und man hat nach diesem die dänische Viehzucht be- resp. verurtheilen wollen. Das ist aber Unrecht.

Wollen die Herren balt. Züchter sich mit dem Abfall einer ausländischen Thierzucht — wie der unkontrollirte Handel ihn häufig bietet — begnügen, so ist das ja für das Ausland sehr angenehm; aber soweit ich die Sache übersehen kann, ist dem nicht so. Nein! man arbeitet in den Ostseeprovinzen auf vielen Gebieten, und auch in der Viehzucht, mit Energie vorwärts, und wenn ich das unkontrollirte Handelsvieh scharf kritisiere, so geschieht das doch en faveur der importirten Züchter, welchen gewiß besser mit unter Garantie importirten Thieren zur Zucht gebient sein wird; und ich verdiene daher keinen Tadel.

Jeder tüchtige und solide Händler soll gewiß importiren dürfen, allein nur unter der Bedingung, daß er diejenige Garantie bietet, welche die balt. Züchter offiziell verlangen, um den Thieren Aufnahme in das Balt. Stammbuch gewähren zu können.

Und diese meine Meinung theilen mit mir viele der Herren Züchter sowohl in Livland als Estland, wie ich aus mannigfachen Gesprächen schließen kann.

Es ist mir gesagt worden, daß man in früheren Jahren die Bestimmung — Handelsvieh auf den Thierschauen zu prämiiren — eingeführt hat, um dieselben reichhaltiger zu

*) Lambi, Depopulation (Viehabnahme) in Europa, Leipzig 1878. Lambi hat dem Olen Europas trotz dessen Ueberfluß an Land und Bodenkraft Depopulation vorhergesagt, wenn derselbe nicht in der Lage sein sollte seine animale Mehrproduktion durch den möglichen und sicheren Gewinn beim Export anzuspornen (S. 254).

machen, da die einheimische Zucht zu unbedeutend war. Aber jetzt scheint die Sache ja anders zu liegen, und wenn die balt. Züchter meinen, jetzt bereits einen Ueberschuß an Zuchtvieh ins Innere des Reiches verkaufen zu können, dürfte eine Prämierung von Handelsvieh ziemlich überflüssig erscheinen. Damit sei meine — wie Herr Hoffmann sie nennt — sehr „abfällige“ Kritik begründet.

Hr. Hoffmann scheint das Wort „persönlich“ anders aufzufassen als ich; denn so viel ich weiß, habe ich keine Person angegriffen, wie ich mich auch sonst stets — so weit irgend möglich — an die Sache halte. Eine solche Objektivität scheint Hr. Hoffmann nicht durchzuführen, nach den Schlußworten seiner Entgegnung zu urtheilen.

Die Sache verhält sich einfach so: Ich erhalte 2 Wochenblätter, in welchen über dieselben Thiere 2 stark abweichende Urtheile zu lesen sind. Von diesen ist das eine anonym, das andere mit Namensunterschrift. Wenn ich nun zu einem Vergleich zwischen diesen beiden öffentlich erschienenen Kritiken auffordere, und auf den ungünstigen Einfluß solcher stark divergirenden Urtheile hinweise, ist denn das ein persönlicher Angriff?

Hr. Hoffmann meint, ich hätte nach Uelzen reisen müssen, um als Obmann zu fungiren. Das wäre gewiß ein sehr ehrenvolles Amt gewesen, allein deshalb eine Reise aus Dänemark nach Uelzen zu machen, wäre doch ein wenig viel verlangt, und mir persönlich kann es ja ganz einerlei sein, welches Urtheil das rechte ist.

Auf Hr. Hoffmanns liebenswürdige Schlußbemerkung, daß ich über die Bullen auf der Augustausstellung ein eigenes Urtheil gefällt habe, kann ich nur antworten, daß viele (und ich glaube gar der Besitzer selbst) mit mir übereinstimmen in der Auffassung, daß Bulle Nr. 2 vom Pfortenthor der bessere sei.

Selbstverständlich kann man ein Thier von 2 Seiten beurtheilen, indem Manche einen etwas dichten geschlossenen Bau, welcher mehr das Mastthier charakterisirt, vorziehen, während andere wieder den offenen losen Bau des Milchviehs lieben.

Wenn man in den Ostseeprovinzen, wie es so häufig ausgesprochen worden ist, eine rothe baltische Milchviehrasse bilden will, dann scheint es mir nahe zu liegen, daß man dazu rein ausgeprägte Milchviehtypen benutzen sollte. Von diesem Standpunkte und mit dänischen Augen und dänischer Auffassung des einem Stück Milchvieh entsprechenden Baues war der von mir genannte Stier der beste.

Habe ich jedoch in meinen Auslassungen über diesen Punkt irgendwie Anstoß erregt, dann bin ich der erste, welcher solches bedauert, und mache meine Entschuldigung.

Eine Bemerkung möchte ich mir doch noch erlauben: Herr Hoffmann widerspricht sich selber in seiner Entgegnung — denn ich bin doch wahrhaftig nicht schuld daran, daß ein anderer Referent eine der seinigen scharf entgegengesetzte Auffassung hat — wenn er im ersten Falle bedauert, daß ich nicht mein persönliches Urtheil in Uelzen abgegeben habe, und in letzterem Falle mich abtanzelt, weil ich ein eigenes Urtheil abgegeben habe.

Da eine längere Debatte über diese ziemlich unbedeutende Affaire für den Leser weder erbaulich noch nützlich ist, bitte ich sie meinerseits als beendet ansehen zu wollen.

Charlottensund, Dänemark Dez. 1898.

L. Friis,
Justizrath cand. agr.

Kleine Mittheilungen.

Verbindung unserer Telephonnetze. Am 10. Dezember ist die erwünschte offizielle Mittheilung an den Direktor des hiesigen Telephonvereins gelangt, daß der Minister des Innern auf dies-

bezügliches Gesuch die Verbindung des hiesigen Telephonnetzes mit denen des Baltischen und Werroischen Kreises unter folgenden Bedingungen gestattet hat: Die Telephonvereine der genannten drei Kreise haben für die Konkurrenz, die sie der Reichstelegraphie machen, jährlich die Summe von 300 Rbl. pränumerando an die Kreis-Regierung abzuführen. Außerdem müssen alle Betheiligten schriftlich die Garantie für einen Futurzuschuß der Einnahmen aus der telgr. Korrespondenz zwischen Balt-Werro und hier übernehmen. Dabei ist als Basis der Durchschnitt der letzten 3 Jahre mit 1200 Rbl. angenommen und die Betheiligten sind verpflichtet worden, bei in Zukunft sich ergebenden Mindereinnahmen die Differenz zu tragen.

Die Repartition der Garantiesumme wird pro Gut ca. 3 Rbl. betragen, für den Fall aber, daß gar keine Telegramme im Lokalverkehr der drei Städte gewechselt würden, 10 Rbl. Daß dieses Resultat ausgeschlossen ist, hat die Erfahrung anderorts genugsam gelehrt.

In Sachen des staatlichen Meliorationskredits bringen die Residenzblätter die Mittheilung, das Ministerium der Landwirtschaft und der Reichsdomänen habe ein Projekt betr. Erweiterung der Operationsbasis für die Verabfolgung von Darlehen den interessirten Ressorts zur Begutachtung überandt. Geleitet durch die Hinweise des landwirtschaftlichen Konseils und eine dreijährige Praxis in dieser für Rußland noch vollständig neuen Thätigkeit, hat das Ministerium, wie die „Now.“ bemerken, erkannt, daß die bestehende Organisation des Meliorationskredits bei weitem nicht den Anforderungen der zeitgemäßen Landwirtschaft entspricht und deshalb beschlossen, in das neue Projekt noch weitere Darlehens-Operationen aufzunehmen. Was die am 6. Mai 1896 Allerhöchst bestätigte Verordnung für Darlehen anbetrifft, so sollen auch hier mehrere Veränderungen und Ergänzungen vorgenommen werden, durch welche die Thätigkeit der Landschaften und landwirtschaftlichen Gesellschaften als Vermittler bei der Verabfolgung der Meliorationskredite erweitert werden würde.

Zur Einführung des Branntwein-Monopols. Die Alkoholverwaltungen in den Ostseeprovinzen sind gegenwärtig damit beschäftigt die nöthigen Lokale zum Verkauf des Branntweins ausfindig zu machen. In den Ostseeprovinzen werden im ganzen fünf Branntweinniederlagen eröffnet werden und zwar in Kurland — 1 (in Mitau), in Livland — 3 (in Riga, Walf und Jurjew) und in Estland — 1 (in Reval), berechnet auf im ganzen 1 350 000 Webro Branntwein.

Neue Zementfabrik im Van. Am Rolschen Strande (Estland) sollen, wie der „Esti Post.“ berichtet, die Vorarbeiten zur Errichtung einer großen Zementfabrik im Gange sein. Die Fabrik dürfte, falls sie ihre Thätigkeit eröffnet, eine große Zahl von Arbeitern beschäftigen.

Altiengesellschaft für mechanische Holzbearbeitung A. M. Luther. Wie die Bernauer Zeitung meldet, wird die gen. Altiengesellschaft im nächsten Jahre in Hangerburg eine Filiale ihrer Revaler Fabrik eröffnen.

Altrussische Ausstellung für Wollereireißen 1899. Das Programm und die Regeln für die in St. Petersburg stattfindende Wollereiausstellung ist nunmehr von der Kaiserl. Freien Oekon. Gesellschaft in St. Petersburg verhandelt worden und steht Interessenten zur Verfügung im Bureau d. A. S. G. u. Def. Sozietät.

Bereitstellung zu dem Artikel „die Flachsbereitung“.

in der Nr. 47 S. 508 f. — Leider ist die dem Werke des Herrn Ignaz Etrich entnommene Tabelle der Werthe verschiedener bereiteter Flachs (auf S. 510 unten) falsch wiedergegeben, indem die 2 letzten Zeilen eine falsche Worterklärung erhalten haben. Die vorletzte Zeile bezieht sich auf mit der Warmwasserröste bereiteten Schwungflachs, die letzte Zeile auf mit der Courtrairöste bereiteten Schwungflachs. Zu besserer Uebersicht sei diese Tabelle hier in richtiger Fassung wiederholt.

	gering			mittel			gut			prima			
	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	Länge	
Rasenröste	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	} <i>Stroh</i>	
Brechflachs	—	—	—	—	32	35	38	41	44	47	50		
Schwungflachs	—	—	—	—	32	35	38	41	44	47	50		
Kaltwasserröste	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42		
Brechflachs	28	33	38	43	48	53	58	63	68	74	80		
Schwungflachs	28	33	38	43	48	53	58	63	68	74	80		
Warmwasserröste	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	} <i>Stroh</i>	
Schwungflachs	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80		
Courtrairöste	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120		
Schwungflachs	40	48	56	64	72	80	88	96	104	112	120		

Wert

Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbesfleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühr
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 Sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Beitragmäßige Änderungen in der Wirthschafts- Organisation. *)

Es ist eine bekannte und oft besprochene Thatsache, daß in den letzten Dezzennien sich unsere wirthschaftlichen Verhältnisse gründlicher und häufiger geändert haben und noch ändern, als vorher in Jahrhunderten. Was durch die Konjunkturen heute rentabel erscheint und darum als zweckentsprechend in Gang gesetzt wird, kann nach einem Jahre bereits als unrentabel wieder aufgegeben werden müssen. Dem entsprechend ist auch schon oft betont worden, daß unsere Wirthschaften so eingerichtet sein müssen, daß sie, nach Möglichkeit den jedesmaligen Konjunkturen sich anpassend, jederzeit in ihrer Organisation verändert werden können. Denn nur auf diese Weise können wir hoffen auf die Dauer eine hohe Rente zu erzielen.

Die Rentabilität der Landwirthschaft ist von einer nicht geringen Anzahl von Faktoren abhängig, jeder derselben muß entsprechend seinem Werthe inbetracht gezogen werden, wollen wir eine Wirthschaftsorganisation besitzen, welche eine möglichst hohe Rente abwirft. Jedes Außerachtlassen eines der Faktoren muß sich am Erfolg des Ganzen je nach der Bedeutung dieses Faktors rächen. Bei so komplizirten Organismen, wie die Landwirthschaft und vollends diese im Großbetriebe, läßt sich für selbstverständlich erachten, daß das Abwägen des Werthes der einzelnen Faktoren gegen einander häufig Schwierigkeiten hervorruft, die nicht leicht zu überblicken oder zu beseitigen sind, besonders wenn wir inbetracht ziehen, daß es oft schwer fällt den Werth dieser Faktoren ziffernmäßig darzustellen, was um so wünschenswerther wäre, als doch das Resultat des Ganzen, die Rentabilität der Wirthschaft, ein in nackten Zahlen sich darstellender Begriff ist.

Einer der wesentlichsten Faktoren, mit denen die Landwirthschaft — ein produktives Gewerbe — zu rechnen hat, ist die menschliche Arbeitskraft. Sie ist neben dem menschlichem Geiste und der Natur, die in ihrer ganzen Vielseitigkeit inbetracht zu ziehen ist, die wesentlichste Grundbedingung, die Grundlage jeder Landwirthschaft. Der Ueber-

fluß bezw. der Mangel menschlicher Arbeitskraft, oder — gebrauchen wir lieber einen geläufigeren Ausdruck — der landwirthschaftlichen Arbeiter, muß von den durchgreifendsten Folgen für einen landwirthschaftlichen Organismus sein. Beim Mangel derselben wird die Landwirthschaft sich entweder diesem Mangel anpassen d. h. ihre Organisation derart ändern müssen, daß sie mit einer geringeren Arbeitskraft auskommen kann, oder sie wird in ihrer Rentabilität gekürzt werden.

Wir leben in einer Zeit, in welcher die disponiblen Arbeitskräfte sich zu vermindern beginnen. Während noch vor kurzem landwirthschaftliche Arbeiter überall billig und ausreichend zur Verfügung waren, sodaß mancher sogar geneigt war einen gewissen Luxus inbezug auf die Benützung menschlicher Arbeitskraft zu treiben, können wir uns jetzt nicht verhehlen, daß bereits vielerorts ein sehr fühlbarer Mangel zutage tritt. Wir müssen damit rechnen, daß dieser Mangel in Zukunft nur noch größer werden wird. Die aufblühende Industrie und das lockende Ziel des steuerfreien Landbesitzers — wenn auch im fernen Osten — werden der Landwirthschaft noch manchen Arbeiter, manche Familie abwendig machen. Darum müssen wir, wollen wir anders nicht ohne Arbeiter bleiben oder zu unerschwinglichen Löhnen, entsprechend den von der sehr viel rentableren Industrie gezahlten, gezwungen werden, darauf finnen, dieser steigenden Kalamität möglichst schnell zu begegnen, ehe sie allgemein geworden, ehe sie in der Lage gewesen ist wenn auch nur einzelne unserer Wirthschaften vollkommen zu ruiniren.

Ebenso alt wie die Nothstände sind die Vorschläge zur Abhilfe derselben. Immer wieder erscheinen dieselben Projekte zur Vorbeuge oder Beseitigung des Uebels und immer wieder müssen sie aus den bestehenden Verhältnissen heraus oder durch Analogie anderer Länder, die in ähnlicher Lage gewesen sind, als undurchführbar oder den Zweck nicht erfüllend bezeichnet werden. Wenn auch manche Vorschläge voraussichtlich den gewünschten Erfolg haben dürften, so ist dann dieser Erfolg doch erst nach so langer Zeit zu erwarten, daß unsere Landwirthschaft bis dahin ernstlich geschädigt sein kann, der Erfolg der Maßregel also aus diesem Grunde als illusorisch bezeichnet werden muß.

*) Vorgetragen am zwangl. Abende d. Del. Congr., den 16. (28.) Dabr. 1898.

Ich möchte nur kurz auf die wesentlichsten Gesichtspunkte, deren bisher in dieser Sache Erwähnung gethan ist, eingehen. Es sind da vor allen zwei Vorschläge, die inbetracht kommen. Da ist der eine, durch dessen Erfolg wohl erst in späterer Zukunft eine wirklich durchgreifende Besserung der Verhältnisse herbeigeführt werden könnte, und der darum, wenn er auch an und für sich als durchaus sympathisch bezeichnet werden muß, dennoch nicht dazu angethan scheint unserer Kalamität jetzt gleich zu begegnen. Ich meine das sozial-pädagogische Vorgehen. Während dieser Vorschlag auf ethischen Momenten beruht, ist der andere rein materialistisch, nämlich der des Arbeiterimportes. *)

Ein sozial-pädagogisches Vorgehen, d. h. die bewußte Einwirkung einer sozialen Klasse auf eine andere, ohne äußere Mittel, ohne einen Zwang, ja selbst ohne das Uebergewicht des Kapitals, denn dieses befindet sich in dem konkreten Falle außerhalb der gedachten Klassen, in der Industrie, kann nicht anders als mit sehr zweifelhaftem Erfolge gedacht werden. Dazu kommt, daß es sehr fraglich ist, ob die Klasse, welche die Erziehung in die Hand nehmen soll, auch den dazu nothwendigen pädagogischen Tact besitzt; wie es auch gleichfalls noch nicht ausgemacht ist, ob die andere Klasse sich dieser Erziehung fügen wird. Es ist freilich anzunehmen, daß auf diese Weise, wenn überhaupt, dann auch ein durchgreifender Erfolg erzielt werden wird; dennoch aber darf nicht außer acht gelassen werden, daß dieser Erfolg jedenfalls erst nach längerer Zeit eintreten kann, so daß bis dahin die Verhältnisse möglicherweise ganz unhaltbar geworden sein werden.

Der andere immer wiederkehrende Vorschlag ist der des Arbeiterimportes. Bald sind es chinesische und indische Kuli, bald russische, lithauische oder polnische Arbeiter, die für längere Zeit oder für die Ernteperiode importirt werden sollen. Es ist ja nicht zu leugnen, daß man auf diese Weise billigere Arbeiter erhalten kann; ob aber die Leistung dieser Arbeiter, die unter ungewohnten Verhältnissen aller Art nicht einmal das werden bewältigen können, was sie in ihrer Heimath zu leisten pflegten, einigermaßen dem ihnen zu zahlenden Lohn entsprechen werden, muß umsomehr dahingestellt bleiben, als angenommen werden darf, daß es nicht gerade die besten Elemente sein werden, die, sich von der Heimath loslösend, in der Fremde ihr Glück machen wollen. Im allgemeinen dürfte doch wohl die Behauptung aufgestellt werden können, daß der fleißige, tüchtige und ehrliche Arbeiter in seiner Heimath auch sein Brod finden wird. Das Vorgehen Nord-Amerikas, Deutschlands und anderer Länder mit starker Invasion fremder Arbeiter darf von uns nicht ganz außer Acht gelassen werden.

Diese beiden Vorschläge, den der pädagogischen Einwirkung und den des Arbeiterimportes näher zu beleuchten und ihren eventuell zu erwartenden Erfolgen bezw. Mißerfolgen bis zu allen äußersten Konsequenzen zu folgen, ist hier nicht der Ort, einerseits ist dieses Thema schon viel und aus-

fährlich behandelt worden, andererseits führen diese Fragen vom rein landwirthschaftlichen Gebiet auf das der Sozial- und Nationalpolitik. Es genügt die wesentlichen Momente, die in der Wiederlegung dieser Vorschläge von Bedeutung sind, erwähnt zu haben.

Außer den genannten giebt es auch eine, weil rein landwirthschaftlich, viel näherliegende Methode zur Vorbeugung gegen die uns beschäftigende Kalamität, und diese beruht, wie die Ueberschrift solches bereits andeutet, in einer Aenderung der Wirthschaftsorganisation.

Wenn aus von mir unabhängigen Gründen zur Erreichung eines Zieles mir irgend welche Mittel entweder gänzlich fehlen oder doch nur in ungenügender Menge zugebote stehen, werde ich, wenn ich das Ziel trotzdem erreichen will, darauf finnen, wie ich ohne Benutzung der nicht vorhandenen Mittel dennoch zu dem von mir gewünschten Resultate kommen kann. Um das durchzusetzen, bieten sich mir zwei Wege: entweder ich ersetze die fehlenden Mittel durch andere, die einen ähnlichen Effekt hervorrufen, oder ich verzichte darauf in der ursprünglich von mir eingeschlagenen Richtung ans Ziel zu gelangen und versuche mir einen neuen Weg zu bahnen. Wenn ich nun aber, im Falle ich ganz entblößt von den gedachten Mitteln sein werde, überhaupt nicht mehr an mein Ziel werde gelangen können, muß ich mich bemühen die, wenn auch im Verhältniß zu meinen ursprünglichen Plänen in ungenügender Menge, aber dennoch vorhandenen Mittel mir dergestalt zu sichern, daß ich beim weiteren Verfolg meiner Absichten durchaus auf sie rechnen kann.

Unter dem Einflusse analoger Verhältnisse stehend, wird auch unsere Landwirthschaft sich in analoger Weise helfen können.

Wenn auch die Landwirthschaft der menschlichen Arbeitskraft, wie bereits ausgeführt wurde, niemals ganz wird ent-rathen können, so kann doch das Maß der Ausdehnung je nach den verschiedenen Umständen sehr verschieden sein, ohne daß dabei das Resultat, d. h. der Nettogewinn, ein wesentlich anderer zu sein braucht. Die gleiche Fläche kann, bearbeitet von einer großen oder von einer kleinen Arbeiterzahl, die gleiche Rente abwerfen, wenn nur entsprechend dem Mehr oder Weniger an Arbeitern ein Weniger oder Mehr an Kapital, Einwirkung der Naturkräfte und all' der anderen Produktionsfaktore zur Produktion herangezogen wird. Demzufolge wäre also bei uns ein Eliminiren eines Theiles der menschlichen Arbeitskraft durch äquivalente andere Produktionsfaktore nothwendig.

Um dieses zu thun, ist vor allem eine Aenderung unserer Wirthschaftsorganisation und zwar eine Aenderung im Repertoire der von uns angebauten oder wenigstens bevorzugten Kulturgewächse nothwendig, und dieses bedingt gleichzeitig eine Aenderung der Rotation.

Da die Landwirthschaft ohne menschliche Arbeitskraft undenkbar ist, wir fürs erste auch immer noch, wenn auch in ungenügender Anzahl, Arbeiter zur Verfügung haben, müssen wir bestrebt sein uns diese so zu sichern, daß wir auch in Zukunft auf sie rechnen können. Auch hierbei hilft uns eine

*) In der Diskussion wurde ein 3. Gesichtspunkt betont: die Wohlfahrtspflege.

Änderung in der Auswahl der von uns kultivierten Pflanzen, womit gleichzeitig wiederum eine Rotationsänderung verbunden sein wird.

Die Rotation, die in ökonomischer Beziehung auf der jeweiligen Konjunktur basiert, muß denn auch in diesem Falle ausbessern, u. z. müssen wir bei ihrer Fixirung davon ausgehen, daß erstens die für die Bearbeitung des Aekers notwendige menschliche Kraft nach Möglichkeit reduziert werden kann oder daß wir mit möglichst wenigen Arbeitern eine möglichst große Fläche einträglich kultivieren können, und daß zweitens die Arbeit eine derartige ist, daß die Leute sie gern und willig ausführen, weil sie dadurch einen großen Verdienst erhalten können.

Im allgemeinen wird hierzulande mit verheiratheten Knechten gearbeitet, deren Weiber auch dazu verpflichtet sind auf dem Felde mitzuarbeiten, u. z. meist in der Weise, daß sie, wenn man sie braucht, zur Arbeit kommen müssen, ohne jedoch an Tagen, an denen sie von der Gutswirtschaft nicht in Anspruch genommen werden, auf auswärtige Arbeit ausgehen zu dürfen. Nach Möglichkeit vermeidet man unter solchen Umständen unwillkürlich die Heranziehung der Weiber zur Arbeit neben den eigentlichen Knechten, weil die Arbeit jener tageweise extra bezahlt werden muß. Infolge dessen ist der Erwerb dieser Knechtswiber oft nur ein sehr lückenhafter und unregelmäßiger. Die halbwüchsigen Kinder der Leute werden gemeinlich für den Sommer in irgend ein bäuerliches Gefinde gegen Kost und geringen Lohn zur Hütung abgegeben und sind das halbe Jahr bei dem schwachen Verdienst von der Familie getrennt und die alten Leute, Eltern der Knechte, bleiben gewöhnlich bis auf wenige Tage im Jahre ganz ohne Verdienst. Die Landwirtschaft kann aber, bei einer entsprechenden Organisation, eine große Menge an Arbeit solcher minderjährigen oder greisenhaften Leute absorbieren und verwerthen, gleichwie auch für viel mehr Weiberarbeit gesorgt werden kann.

Der Lohn, den die Landwirtschaft dem männlichen Arbeiter zu zahlen vermag, ist ja leider nur gering, viel geringer als ihn die Fabriken zahlen, dennoch kann es erzielt werden, daß bei landwirtschaftlicher Arbeit eine mittelgroße Familie, in der der Mann, das Weib, die halb- wüchsigen Kinder und die Greise wirklich mitarbeiten, zusammen einen größeren Lohn erarbeiten, als dieselbe Familie bei Fabrikarbeit erzielen würde, wenn inbetracht gezogen wird, daß dort die Arbeit von nicht vollleistungsfähigen Leuten, zumal Greisen und Kindern, im ganzen nur wenig in Anspruch genommen wird.

Als ein entschiedenes Schutzmittel gegen die Arbeiterkalamität haben wir es in der Hand den Arbeiter mehr an die landwirtschaftlichen Betriebe zu fesseln, indem wir ihm die Möglichkeit geben, mit seiner ganzen Familie einen reichlichen Jahreslohn zu erarbeiten, d. h. daß wir unsere Wirtschaft so einrichten, daß wir verhältnismäßig wenig Männerarbeit bedürfen und darum den Etat an Knechten reduzieren können, dagegen aber dafür

Sorge tragen, daß wir solche Pflanzen anbauen, bei denen wir auch den nicht voll leistungsfähigen Familienanhang der Arbeiter nuzbringend beschäftigen können.

Der Kartoffelbau z. B. bedarf mit seiner Vorbereitung, der Unterbringung der Saat, dem immerwährenden Häufeln und der ganzen lang hingezogenen Ernte, einer bedeutenden Anzahl männlicher Arbeiter. Dem gegenüber ist der Bedarf an männlichen Arbeitern beim Anbau an Rüben, Borkanen und anderen Wurzelfrüchten bedeutend geringer, während bei diesen die Frauenarbeit eine viel größere Rolle spielt, und vollends Kinder bei Wurzelfrüchten sehr gut, bei Kartoffeln fast gar nicht verwendet werden können. Zu ähnlichen Resultaten gelangt man beim Vergleich an Anbau von Halmgetreide und Futterkräutern. Bei der Heuernte, bei der die Hände die Hauptsache, die Kräfte verhältnismäßig unwesentlich sind, können wir alles gebrauchen, was Hände hat, während die Getreideernte Kräfte verlangt und die Hülfe der Greise und Kinder bei ihr ausgeschlossen ist.

Auf diese Weise, glaube ich, lassen sich leicht noch andere Beispiele dafür erbringen, wie wir unseren Arbeitern den Jahreslohn, durch Vergrößerung des Familieneinkommens, wesentlich erhöhen und ihnen, ohne den Tagelohn zu steigern, dennoch das Verbleiben bei der Landwirtschaft annehmlicher machen können. Die Uebersiedelung nach der Stadt ist doch auch für eine Arbeiterfamilie mit verhältnismäßig großen Kosten verbunden, und wenn ihr auf dem Lande nur eine einigermaßen äquivalente Einnahme gesichert ist, wird der Familienvater sich zum wenigsten lange besinnen, ehe er einen Schritt thut, der doch nicht so ohne weiteres wieder rückgängig gemacht werden kann.

Wenn ich für vermehrte Arbeit von Weibern, Greisen und Kindern plädiere, so möchte ich nicht darin mißverstanden werden, als ob ich überhaupt mehr Arbeit in unseren Wirtschaftsbetrieben angewandt sehen will. Im Gegentheil, ich habe bereits darauf hingewiesen, daß wir uns unsere Wirtschaft so konstruieren wollen, daß wir, soweit solches zulässig, die Zahl der männlichen Arbeiter einschränken. Auch hierzu werden wir wohl meist eine andere Auswahl in Bezug auf die anbauenden Pflanzen treffen müssen. Wiederum werden wir den Rüben gegenüber den Kartoffeln, den Futterkräutern gegenüber dem Halmgetreide den Vorzug zu geben haben, da jene meist bei der Saat weniger Vorbereitung verlangen, und die Ernte, wenn man das Dreschen mit berücksichtigt, eine viel kürzere Zeit dauert. Eine Pflanze, die sich gleichfalls für diesen Fall eignet, ist der Flachss, der ja in Summa sehr viel Arbeit macht, doch ist diese wiederum theils Weiberarbeit, theils zu einer Zeit erforderlich, in welcher wir sonst weniger der Arbeiter bedürfen. Unter den Halmfrüchten, deren wir schon um des Strohes willen niemals ganz entzathen können, werden wir auch je nach den Bodenverhältnissen eine Auswahl zu treffen haben und vielleicht auf eine größere Ernte einer Getreideart verzichten, weil der Nettoertrag eines anderen Getreides in Ansehung des geringeren Arbeitsaufwandes dennoch ein größerer sein kann.

Ich denke eben speziell an Gerste und Hafer. In Gegenden, in denen die Gerste quantitativ und qualitativ gute Erträge giebt, wird sie aus leichterkklärlichen Gründen in hervorragendem Maße bevorzugt. Dennoch ist es doch zum mindesten sehr fraglich, ob solches immer mit Recht geschieht. Der Aufwand an Arbeit im Frühling ist bei der Gerstenfaatbestellung und der Vorbereitung zu derselben bedeutend, stellt doch die Gerste inbezug auf die mechanische Beschaffenheit des Bodens die größten Forderungen. Durch das notwendige zweimalige Hacken und Mehren sammeln ist auch die Ernte der Gerste eine größere Arbeit als die des Hafers, dazu kommt, daß die Gerste meist weniger, jedenfalls aber werthloseres Stroh giebt als der Hafer und im Korn die Qualität, die ja in erster Linie bei der Gerste bezahlt wird, durch ungünstige Witterung zc. sehr leicht leidet. Solange man reichlich und billig Arbeitskräfte zur Disposition hat, will ich gegen den Gerstenanbau nichts sagen, ganz anders aber wird die Sache, sobald ein Arbeitermangel eintritt, resp. man aus sonst irgend einem Grunde sich veranlaßt sieht, die Zahl der ständigen Arbeiter einzuschränken. Was noch ferner zugunsten des Hafers im Vergleich mit der Gerste spricht, ist der Umstand, daß man mehrere Jahre hinter einander auf demselben Schläge Hafer nach Hafer bauen kann, ohne in der Ernte eine wesentliche Einbuße zu erleiden. Allenfalls wird man schließlich eine kleine Düngung von leichtlöslichem künstlichem Dünger geben müssen.

Aber auch abgesehen von einer veränderten Auswahl der angebauten Pflanzen können wir durch eine andere Reihenfolge derselben eine bedeutende Arbeitersparniß erzielen. In den meisten Wirthschaften folgt beispielsweise auf den zwei-, resp. dreijährigen Klee die Gerste oder Kartoffel. Das sind aber zwei Pflanzen, die ganz besonders pretensiv in Bezug auf die Vorbereitung des Bodens sind. Die Forderung der Klee-dreesche bis zu dem Grade der Feinheit, wie ihn diese Pflanzen brauchen, ist eine bedeutende Arbeit. Es ist ja freilich wahr, daß sowohl Kartoffeln wie Gerste nach Klee-dreesche sehr gut gedeihen, dennoch kann die große Arbeit nicht außer Acht gelassen werden. Zur Vorbereitung für die Gerste resp. die Kartoffeln muß die Klee-dreesche mit dem Schälflug oder, wo ein solcher nicht vorhanden, mit dem Wendefluge sehr vorsichtig und infolge dessen mit einem recht großen Zeitaufwande geschält werden. Danach wird die Dreesche scharf geeggt, dann im Herbst nochmals tief gepflügt. Im Frühling muß sie mehrmals geeggt werden, bevor man den Kordpflug ausführen kann, dann folgt nochmaliges häufig mehrfach wiederholtes Eggen, und endlich ist es oft noch nöthig die Kleewurzeln wegzusammeln, um den Boden so klar zu machen, wie ihn die Gerste verlangt.

Dem gegenüber können wir z. B. für Hafer die Klee-dreesche auf weit billigere Art bearbeiten. Im Sommer wird das Feld, statt es zu schälen, mit dem Wendepflug flach gepflügt, was sehr viel weniger Arbeit erfordert. Dann wird die Dreesche im Herbst scharf geeggt und im Frühling, so-

halb der Acker schneefrei und soweit trocken ist, daß man mit Pferden darauf kann, ohne weitere Vorbereitung Schwert-hafer gesät und eingeggt. Es ist nicht einmal nothwendig, daß der Boden frostfrei ist. Der Hafer muß so früh gesät werden, damit er einen Vorsprung vor dem Unkraut gewinnt, das natürlich infolge der geringen Bearbeitung des Bodens nur wenig gestört ist. Gleichzeitig kommt die ganze Bodenfeuchtigkeit des Frühlings dem Hafer zugute. Beim Stoppelpflug nach der Ernte des Hafers ist der Boden in der besten mechanischen Beschaffenheit und man hat im Vergleich mit der erstgenannten Bearbeitung, außer der sehr viel leichteren ersten Pflugarbeit, zweimal Pflügen und wiederholtes Eggen gespart. Nach Weideklee lagert sich außerdem bekanntlich die Gerste oft, was bei Hafer nicht so leicht eintritt, und auch, wenn es vorkommt, viel weniger zu bedeuten hat.

Ähnliche Beispiele ließen sich noch manche erbringen, doch sind ja natürlich die lokalen Verhältnisse bei allen diesen Fragen in erster Linie ausschlaggebend. Es war nicht meine Absicht eine Reihe von Rotationen vorzuschlagen, das würde doch zu keinem brauchbaren Resultate führen. Nur eine Anregung dazu wollte ich geben, daß die gesammte vorhandene Wirthschaftsorganisation daraufhin geprüft werde, ob nicht in ähnlicher Weise Aenderungen vorgenommen werden könnten, deren Zweck es wäre einerseits die Anzahl der nothwendigen männlichen Arbeiter nach Möglichkeit zu reduzieren, andererseits den verbleibenden Arbeitern durch reichlichen Erwerb im gesammten Familienanhang zu einer größeren Gesamteinnahme zu verhelfen.

A. v. Ströf. Ribbierw.

Taberkulin-Impfung in Ankenbach.

Der Herr Dr. Smolian-Aukenbach hat über seine Beobachtungen in Königsberg referirt. Die dortige land- und forstw. Zeitung vom 30. Dezbr. bringt seinen Bericht. Die Impfung vollzog im März d. J. an 1 Stier und 51 weiblichen Thieren der Anglerasse der Doblenische Kreisveterinär. Es reagirten 10 Thiere, welche als tuberkuloseverdächtig von den übrigen getrennt wurden. Dr. S. entwickelt in seinem Berichte seine Maximen der Zucht und Haltung, sehr mit Recht auf diese Fragen das Hauptgewicht legend. Er sagt u. a. folgendes:

„Gleich nach der Geburt werden die Kälber, nachdem die Mutter dieselben trocken geleckt hat, entfernt und der Kälberabtheilung, in welcher auch die Stiere stehen, überwiesen und bekommt das neugeborene Kalb natürlich die Kolostrummilch der Mutter. Jedes Kalb kommt in eine besondere Boge, in welcher es frei tanzen und springen kann. Auf jeden Fall muß jede Krankheit, die die Widerstandsfähigkeit des Organismus herabsetzt, vermieden werden, und Kälber, die an solcher Krankheit leiden, müssen entfernt oder am besten gleich geschlachtet werden, da aus ihnen in den seltensten Fällen etwas wird, sie ihre Nachbarn anstecken können, und ihr geschwächter Organismus keine Widerstandskraft gegen die Ansteckung mit Tuberkulose hat, wenn die Keime derselben irgend vorhanden sind. Hier sind besonders der Kälberdurchfall und der sogenannte schlechte Nabel zu beachten. Der Kälberdurchfall tritt besonders in der Zeit vom Anfang des neuen Jahres bis zum Beginn des Weideganges auf, und

haben wir ein Mittel, welches sich in Augenblick trefflich bewährt hat. Es scheint, als ob die Erreger dieser Krankheit schon im Mutterleibe das Kalb befallen, und müssen dieselben daher möglichst rasch entfernt werden. Die abführende Wirkung des Kolostrums genügt nicht, und es muß daher, sobald das Kalb geboren ist, ihm das Maul geöffnet und ihm ein voller Eßlöffel Rizinusöl eingegossen werden. Das Kalb schluckt diese freundliche Gabe mit Vergnügen hinunter, und die Wirkung ist eine augenscheinliche. Natürlich müssen die Abtheilungen, in denen Kälber mit Durchfall gestanden haben, mit peinlicher Gründlichkeit desinfiziert werden. Der schlechte Nabel darf nicht mit dem sogenannten starken Nabel verwechselt werden, der allerdings durch seine Beschaffenheit den Krankheitserregern mehr Angriffspunkte bietet und daher oft aus einem starken Nabel ein schlechter Nabel werden kann. Sechs bis sieben, jungen Stierkälbern bis acht Eiter Milch täglich in drei Mahlzeiten sind die Gaben, die die Zuchtkälber bekommen, und zwar nur frische Vollmilch. In der ersten Woche die Milch der Mutter und dann später die Milch aus dem Sammelgefäß. Das angegebene Quantum an Milch muß das junge Kalb schon in den ersten acht Tagen erreichen und mit Appetit verzehren und verdauen, sonst ist das Thier, abgesehen von kleinen augenblicklichen Störungen, schon zur Zucht zu beanstanden, da ihm dann, aus irgend einem Grunde, die nothwendige Lebensenergie fehlt. Sobald als irgend möglich in kleinen Quantitäten, in tabelloser Qualität und täglich frisch, werden dem Kalbe zartes Heu und Hafer vorgelegt und schon sehr bald, wenn auch Anfangs spielend, lernt das Kalb die feste Nahrung zu sich nehmen. Der Hafer wird ungequetscht gegeben, damit das junge Thier gezwungen wird, denselben ordentlich zu kauen und einzuspeicheln. Eine bald zehnjährige Erfahrung zeigt, daß der Hafer durchaus verdaut wird. Weder sind Verdauungsstörungen eingetreten, noch fanden sich unzersehte heile Haferkörner im Mist. Wenn nun die feste Nahrung in irgend erheblicher Quantität aufgenommen wird, beginnt man damit, aber immer individuell, einen Theil der Vollmilch zu entziehen und an Stelle derselben Wasser zu setzen. Dieses Verfahren dauert manchmal bis zum sechsten Monat, manchmal auch etwas kürzere Zeit.

„Von dem Grundsatz ausgehend, daß die Ansteckung mit Tuberkulose auf zwei Wegen ihren Einzug in den thierischen Körper halten kann, nämlich entweder durch die Verdauungsorgane oder durch die Athmungsorgane, ist es die dringende Pflicht eines jeden Züchters, diese Organe vor jeder Störung, ja vor jeder Verstimmlung zu beschützen und zu bewahren. Kräftig und widerstandsfähig müssen diese Organe sich entwickeln, um den Kampf mit allen Schädlingen, seien sie nun welcher Art sie wollen, mit Erfolg aufnehmen zu können. Was beim jungen Kalbe in Beziehung auf die Verdauungsorgane geschehen kann, ist schon berührt worden, und wir wenden uns jetzt den Athmungsorganen zu. Eine kräftige Lunge muß alle Fremdkörper, die mit der Luft in dieselbe gelangen, wieder ausstoßen und eine Ansiedelung derselben nicht gestatten. — Wie kommt nun das Kalb zu einer kräftigen Lunge? — Durch Bewegung, und hauptsächlich durch Bewegung in freier, frischer Luft. Im Norden ist im Winter die Bewegung in frischer Luft aus verschiedenen Gründen recht schwierig, und man muß sich in den meisten Fällen damit begnügen, den Kälbern möglichst viel Raum zur freien Bewegung in der Voge oder im Laufftall zu gewähren. Eine Erkältung, die einen Katarrh nach sich zieht und durch den plötzlichen Temperaturwechsel zwischen dem warmen Stall und der kalten, oft zugigen Luft auf dem Tummelplatze im Winter entsteht, kann bedeutend schädlicher sein, als das Verbleiben der jungen

Thiere im gut durchlüfteten Stall, in dem durch das Fernhalten von tuberkelkranken Thieren dafür gesorgt wird, daß möglichst wenig Krankheitskeime sich in der Luft befinden. Also im Winter ist im Norden eine Bewegung der Kälber in freier Luft kaum durchzuführen, uns bleiben aber Frühling, Sommer und Herbst. Der Zweck der Bewegung ist, die Lungen zu veranlassen, bis in die äußersten Spitzen zu arbeiten, sich zu dehnen, sich zu weiten. Dieser Zweck wird in kleinen Koppeln nur unvollkommen erreicht, denn die jungen Kälber sind faul, und wenn sie in den ersten Tagen der Freiheit ihrem Herzen Luft gemacht haben und mehr gelaufen und gesprungen sind, als ihnen eigentlich, da sie noch nicht daran gewöhnt sind, zuträglich ist, stehen die Thiere in den Koppeln herum und beschränken ihre Bewegungen auf das Allernothwendigste. Außerdem kommt noch der Widerwille fast aller Thiere gegen ihre eigenen Exkremente hier in Betracht, und der Aufenthalt in einer kleineren Koppel ist ihnen nicht gemüthlich. Gemüthlich aber muß einem Thiere sein Aufenthalt sein, sonst kann es nicht gedeihen. Aus diesem Grunde werden die Kälber von ca drei Monaten, natürlich nur Kuhlälber, mit den Mutterthieren den ganzen Sommer und Herbst über mit auf die Weide getrieben, nachdem sie im Frühjahr durch freie Bewegung an geschützten Stellen dazu gekräftigt worden sind. Die jungen und alten Stiere haben ihre eigenen Koppeln, in welchen sie im Sommer Tag und Nacht verbleiben. In der Mittagszeit und in der Nacht wird ihnen natürlich noch Trockenfutter und Hafer vorgelegt, und gedeihen die jungen Thiere dabei ausgezeichnet. Mit achtzehn Monaten werden die Stärken gedeckt, und kann man diesen Zeitpunkt leider nicht weiter hinausschieben, da sonst bei gut gehaltenen Stärken leicht Verfettung der Eierstöcke eintritt und sie unfruchtbar werden. Bis zu diesem Zeitpunkt werden den nichttragenden Stärken im Winter zwei Pfund Getreideschrot, ein Gemenge von Widen und Hafer, verabreicht und sobald die Stärke gedeckt und bei der nächsten Brünstigkeitsperiode ruhig geblieben ist, bekommt sie eine Zulage von zwei Pfund desselben Kraftfutters und behält diese Ration von vier Pfund täglich bis zum Kalben.

„Nun kommen wir an den Punkt, wo meiner Meinung nach die Grundlage für die Tuberkulose gelegt wird. — Wenn wir im Auge behalten, daß ein geschwächter Organismus allen Krankheitskeimen das beste Angriffsfeld bietet, so bietet eine Stärke, die eben gefalbt hat, ungefähr zwei Jahre und drei Monate alt ist, also noch in vollem Wachsthum und in der Entwicklung steht, viel Milch giebt, nach drei oder sechs Wochen wieder gedeckt wird und bei mäßiger Ernährung ihren eigenen Körper aufbauen soll, viel Milch geben und die junge Frucht zu bilden hat, die günstigsten Bedingungen, um den Tuberkulosebakterien, wenn dieselben nur irgend vorhanden sind, die Ansiedelung zu ermöglichen und ihr Wert möglichst zu beschleunigen. Noch ungünstiger liegt der Fall, wenn eine sehr schwere Geburt vorangegangen ist, oder wenn die Stärke verkalbt hat, oder wenn die Nachgeburt zurückgeblieben ist. — Hier bis fünf Monate muß man vergehen lassen, der Stärke, nachdem das Cuter seine normale Beschaffenheit angenommen hat, mindestens gegen acht Pfund Kraftfutter verabreichen. Sie hat schon mit dem Ersatz der bei der Geburt verbrauchten Kräfte, mit der Ausbildung ihres eigenen Körpers und dem Milchgeben genug zu thun, ohne noch wieder Kräfte und Säfte zur Entwicklung des neuen Fötus hergeben zu müssen. Die Gefahr der Verfettung der Eierstöcke liegt hier, bei der Nichtbeachtung des Minderns, nicht vor. Solange das Thier Milch giebt, werden alle etwa überflüssigen Stoffe zur Erzeugung derselben verbraucht. Was nun das Zurückbleiben der Nachgeburt an-

betrifft, so gehen entschieden jährlich kolossale Werthe an kostbarem Zuchtmaterial an dieser Kulturkrankheit zu Grunde, oder werden tuberkelkrank, oder sonst untauglich zur Zucht. Nachlässigkeit oder Leichtsinns ist es, wenn der Züchter in diesem Falle nicht mit einer für den Sachverständigen ziemlich einfachen Operation, dem Abnehmen der Nachgeburt mit der Hand, eingreift. In Außenbach wird die Nachgeburt, wenn sie binnen 24 Stunden nach der Geburt nicht von selbst abgegangen ist, mit der Hand, bei gleichzeitiger Desinfizierung vermitteltst Karbol- oder Lysollösung, abgenommen, und zwar aus folgenden Gründen so bald.

„Die eigene Erfahrung hat gelehrt, daß eine Nachgeburt, die in 24 Stunden nicht abgegangen ist, in den seltensten Fällen überhaupt unverfaut abgeht, und zweitens, wenn durch die Operation der Abnahme irgend eine kleine Verwundung entstehen sollte, alle Eihäute zc. noch frisch sind und daher eine Blutvergiftung, wie bei einer späteren Abnahme, ziemlich ausgeschlossen ist. Drittens kommt das Thier, welches geboren hat, endlich zur Ruhe, denn so lange die Nachgeburt vorhanden ist, hört das anstrengende Drängen nicht auf. Natürlich muß der Züchter oder die Person, der er dieses Geschäft anvertraut, vollständig imstande sein dasselbe richtig, zart und sauber auszuführen, sonst kann ja wohl großer Schaden angerichtet werden, denn der die Operation Ausführende hat in den zartesten Organen, die wir von lebenden Thieren erreichen können, zu arbeiten.

„Die Frage, ob in bezug auf die Tuberkulose ein Tiefstall oder ein Ausmiststall vortheilhafter sei, will ich nur flüchtig berühren, indem ich erkläre, daß ich meine schönen Erfolge in einem Tiefstall erzielt habe, und derselbe trotzdem so sauber ist, daß im März, bevor der Stall ausgeführt worden war, während der Impfung, ein Kartentisch und drei Betten in demselben standen, und wir gern die Betten mehr benutzt hätten, wenn wir nicht so überaus angestrengt hätten arbeiten müssen.

„Sehr zuträglich für die Gesundheit der Thiere scheint mir das Verfahren in Außenbach, dieselben täglich zweimal frei an die Trinktröge gehen zu lassen. Wenn die Bewegung auch keine große ist, so wird doch das unglückselige Stehen an einem Ort den ganzen langen Winter über vermieden, und zeigen die Kühe ihre Zufriedenheit durch muntere Sprünge, die ihre Muskeln stärken und kräftigen. Dieses Verfahren bringt es mit sich, daß in dem gegebenen Raume nur verhältnismäßig wenig Thiere stehen können, und ist auch dieser Umstand in Betracht zu ziehen, da in Folge dessen jeder einzelnen Kuh mehr Luft zur Verfügung steht. Meine feste Ueberzeugung ist es, daß ältere, ausgewachsene Kühe nur äußerst selten mit Tuberkulose angesteckt werden und daß, wenn dieselbe bei ihnen in Erscheinung tritt, es fast immer eine Erwerbung aus der Zeit der Entwicklung ist, welche nun als ausgebildetes Leiden erkannt werden kann. Daher möchte ich den Herren Züchtern dringend rathen, außer der sorgfältigen Aufzucht und Pflege der Kälber auch noch mit besonderer Sorgfalt die Stärken, die zum ersten Male gekalbt haben, und die jungen Kühe bis zum zweiten, dritten Kalbe zu behandeln und zu füttern.

„Die Tuberkulinimpfung giebt uns die Möglichkeit, die kranken Thiere herauszufinden und von den gesunden zu trennen. Mit der Impfung allein ist aber nichts gethan, und der verständige Züchter muß die Schlüsse aus den ihm durch die Tuberkulinimpfung gegebenen Daten ziehen. Eine so genaue Arbeit wie die in Außenbach ausgeführte, ist für die große Praxis ausgeschlossen, und habe ich nachzuweisen versucht, daß man auch bei einem vereinfachten Verfahren, beim drei- bis viermaligen Messen der Normaltemperatur

und beim Messen der Temperatur nach der Impfung, nach 6 Stunden, und dann noch 6 mal alle drei Stunden zu vollständig genügenden und einwandfreien Resultaten kommen kann.

„Was nun die Kardinalfrage bei der Tuberkulinimpfung anbelangt: „Was ist als eine Reaktion anzusehen?“ so nehme ich da einen sehr krassen Standpunkt ein, der mir vielfach von den Herren Thierärzten bestritten wurde. Die große Genugthuung ist mir geworden, daß Prof. Dr. Ostertag-Berlin in einer Publikation, welche von ihm in der „Berliner Thierärztlichen Wochenschrift“ in Nr. 50 vom 15. Dezember a. c. veröffentlicht worden ist, vollständig denselben Standpunkt einnimmt. Ich halte für eine Reaktion jede Temperaturerhöhung, die 40 Grad erreicht, und möge die Differenz zwischen der Normaltemperatur und der Temperatur nach der Impfung auch nur 0.4 Grad betragen, wenn nämlich die Normaltemperatur 39.6 Grad war. Jedenfalls müssen solche Thiere nach 2–3 Monaten noch einmal geimpft werden, denn sie sind dringend verdächtig. Ein sehr hübsches Beispiel für solche Fälle zeigen die beiden Kühe, welche von den 32 in Außenbach selbst aufgezogenen und in der vorher gegebenen Zusammenstellung über die Resultate meiner Impfungen zuletzt aufgeführten reagirt haben. Beide hatten die Fiebergrenze erreicht, bei der einen, bei der die Temperatursteigerung 0.7 Grad betrug, war das Kalben die Ursache, und sie zeigte bei der zweiten Impfung keine Reaktion, während die andere, die eine Steigerung der Temperatur um 2.6 Grad aufwies, eine deutliche Reaktion gab und krank befunden wurde.

„Unter den Züchtern herrscht eine berechtigte Furcht vor der Impfung mit Tuberkulin, weil sie voraussehen, daß bei ungünstigen Resultaten der gute Ruf ihrer Herde leiden würde. Aber, meine Herren, die Frage liegt gar nicht mehr so, sondern jede Herde, die nicht mit Tuberkulin geimpft worden ist, steht in dem dringenden Verdachte der Tuberkulose, bis sie den Gegenbeweis durch die Tuberkulinimpfung erbracht hat.“ —

Daß das günstige Resultat der Impfung den Besitzer der Herde befriedigt, ist begreiflich. Wenn aber dieses in einem urfächlichen Zusammenhang zu den 10-jährigen Zuchtungsmaximen gebracht wird, so fehlt da an der Bündigkeit denn doch noch manches; zunächst der Nachweis, daß seit 10 Jahren die Außenbachsche Herde von Tuberkulinvasionen bedroht war, was man höchstens vermuthen, aber nicht wissen kann. Die Einzelbeobachtungen über die Rindertuberkulose, so nützlich sie auch sein mögen, bringen doch die Gefahr oberflächlicher Generalisirung in diesem oder jenem Sinne mit sich. Es wäre gut, wenn, wie der Bernau-Jelliner Landw. Verein das vorgeschlagen, das Verfahren gegen die Tuberkulose eine auf Freiwilligkeit begründete Centralstelle fände.

Die Einrichtung der regelmäßig stattfindenden Butterausstellungen in Dänemark und Schweden.

Von Dr. R. Eichloff.*)

In Dänemark und auch in Schweden werden in bestimmten Zwischenräumen Butterausstellungen abgehalten, welche haupt-

*) Wir geben den nachstehenden Abschnitt aus dem Hefenbericht, der sich in dem „Landw. Wochenblatt für Schleswig-Holstein“ Nr. 48 findet, in gekürzter Form nach der „Landw. Wochenschrift für Pommern“ Nr. 38 wieder. Außerdem ist der Bericht auch von der „Molkereizeitung-Berlin“ reproduziert worden.

Die Schriftleitung.

sächlich den Zweck haben, denjenigen Meiereien, welche Butter bereiten, zur Verbesserung ihrer Produkte behülflich zu sein, dadurch, daß in den Ausstellungen die etwa auftretenden Butterfehler ermittelt und den Produzenten dann Rathschläge erteilt werden, wie sie diese Fehler vermeiden und beseitigen können. Andererseits sollen die Butterausstellungen ein Mittel sein, um den Ehrgeiz der Meieristen anzuspornen und auf dieselben dahin zu wirken, daß sie sich bemühen, Butter von besser Qualität herzustellen.

Eine ebensolche Einrichtung waren auch die „periodischen Ausstellungen schleswig-holsteinischer Butter in Hamburg“, die mehrere Jahre hindurch einem ähnlichen Zweck dienten und die jetzt nach der neuen Organisation des Molkereiwesens in der Provinz durch regelmäßig abzuhaltende Butterausstellungen, die innerhalb der einzelnen Bezirksmeiereiverbände an verschiedenen Orten derselben stattfinden sollen, ersetzt werden.

Dem Zufall hatte ich es zu danken, daß ich gerade an einem Tage in Malmö eintraf, an dem eine solche Ausstellung, wie sie in Schweden jährlich 4 mal stattfinden, abgehalten wurde, und daß ich Herrn Molkerei-Konsulent Dr. Rosen-gren aus Malmö, der mir persönlich bekannt war, traf, und der die Freundlichkeit hatte, mich mit den Einrichtungen der Ausstellungen bekannt zu machen. Bei solchen Ausstellungen wird nämlich den Böglingen der schwedischen Molkereilehranstalten Gelegenheit gegeben, sich im Prüfen und Beurtheilen der Butter zu üben. Nachdem die Preisrichter ihre Arbeit beendet haben, und die Resultate zusammengestellt sind, bekommen die Molkereischüler unter Führung eines ihrer Lehrer die besten Butterproben und diejenigen, die mit markanten Fehlern behaftet sind, zur Prüfung vorgelegt, ohne daß ihnen vorher gesagt ist, wie die einzelnen Proben beurtheilt waren. Sie müssen nun selber den Charakter der Butter herausfinden und erhalten auf diese Weise eine ziemliche Übung im Butterprüfen. Ich habe mich gewundert, mit welcher Sicherheit die jungen Meieristen selbst wenig hervortretende Fehler leicht erkannten. Ich halte diese Einrichtung für sehr empfehlens- und nachahmenswerth, denn hierdurch lernen die jungen Leute einmal die verschiedenen Butterfehler überhaupt kennen, und erwerben sich außerdem durch die vielfache Übung eine Sicherheit in ihrem Urtheil, wie sie nothwendig ist, um später bei Butterausstellungen als sicher urtheilende Preisrichter fungiren zu können. Wie schwer es ist, eine Butter richtig zu beurtheilen, weiß ein Jeder, der in die Lage kommt, Butter zu prüfen, besonders, wo es sich um Fehler handelt, die nur schwach hervortreten.

Auch in Dänemark traf es sich, daß gerade während meiner Anwesenheit in Kopenhagen die Vorbereitungen zu einer Butterausstellung getroffen wurden, und ich erhielt so durch die Freundlichkeit des Herrn Prof. Storch in Kopenhagen, unter dessen Oberleitung die Ausstellungen stattfinden, über die Einrichtungen der dänischen Butterausstellungen genauen Aufschluß.

Die Kosten für die schwedischen Ausstellungen betragen pro Meierei und Jahr 50 Kronen. Diese Summe wird entweder von den Meiereien selbst ganz oder theilweise aufgebracht oder entweder zur Hälfte oder auch allein von den landwirtschaftlichen Vereinen, denen die einzelnen Meiereien angeschlossen sind. Diejenigen Meiereien, die sich an den Ausstellungen betheiligen, erhalten ihre Magermilch und ihre Buttermilch gratis in der landwirtschaftlichen Versuchstation in Malmö auf Fettgehalt untersucht. In Dänemark erwachsen den einzelnen Meiereien durch die Beschickung der Butterausstellungen in Kopenhagen keinerlei Kosten. Die dänische Regierung hat für diese Ausstellung pro Jahr 30 000

Kronen zur Verfügung gestellt, eine Summe, die ausreicht, um sämtliche Unkosten zu decken. Hier finden die Ausstellungen in den extra für diesen Zweck eingerichteten Kellerräumen im dänischen Staatelaboratorium zu Kopenhagen statt. Außerdem sind in diesem Gebäude einige Zimmer für die Beratungen der Preisrichter, die Zusammenstellung der Prämimirungsergebnisse und andere Arbeiten eingerichtet. In diesen Räumlichkeiten werden die Preisrichter auch nach stattgehabter Butterprüfung auf Kosten des Staates mit einem Frühstück bewirthet. In Malmö werden die Ausstellungen in den Kellerräumen des Landwirtschaftsdepartements, die ebenfalls hierzu besonders eingerichtet sind, abgehalten. Sowohl in Malmö als auch in Kopenhagen kommt die Butter in Dritteltonnen zur Ausstellung. Um es unmöglich zu machen, daß die ausgestellte Butter von den Preisrichtern erkannt werden kann, und um dadurch richtig Parteilichkeit zu vermeiden, werden sämtliche Tonnen mit Blechlappen überdeckt, die ganz gleich aussehen und mit Nummern versehen sind. Die Butter wird von den Angestellten der Institute in dem Kellerraum aufgestellt, sodas die Preisrichter keine Ahnung davon haben, woher die unter den einzelnen Blechlappen stehenden Butterproben herrühren. Die Blechlappen tragen einen abnehmbaren Deckel, der in der Mitte mit einer Glascheibe versehen ist, so daß man die Butter durch den Hagenschein prüfen kann, ohne den Deckel abnehmen zu müssen. Die einzelnen Drittel stehen auf einer Vorrichtung, welche die abfließende Lase aufnimmt.

Die Einforderung der auszustellenden Butter ist in Dänemark anders wie in Schweden. Dort werden diejenigen Meiereien, die bei der Ausstellung berücksichtigt werden sollen, per Eilbrief zur Beschickung aufgefordert und zwar wird es so eingerichtet, daß die Butter an demselben Tage abgesandt werden muß, an welchem der Brief eintrifft. Hat eine Meierei nicht eine genügende Menge Butter vorräthig, so ist sie verpflichtet abzutelegraphiren. Das Königl. Staatelaboratorium in Kopenhagen, an welches die auszustellende Butter eingeschickt wird, kauft sie den Meiereien ab und verkauft sie nach stattgehabter Prüfung an Agenten, nicht direkt an Händler. Es soll dadurch der Schein vermieden werden, daß das Institut sich von den Händlern Vortheile verschaffen könnte. Der Verkauf geschieht fast immer und in vielen Fällen mit einem erheblichen Verlust. Dieser Verlust wird aus den von der Regierung bewilligten Geldern gedeckt.

In Schweden wird die auszustellende Butter nicht von den Meiereien eingefordert, sondern von Butterhändlern, die genau nachweisen müssen, aus welchen Meiereien die einzelnen Drittel herkommen. Diese Einrichtung hat den Zweck, zu verhindern, daß die Meiereien eine besonders sorgfältig hergestellte Butter zu den Ausstellungen einsenden, und daß sie gezwungen sind, stets gleichmäßig und mit der größten Akkurateffe zu arbeiten. Bei dieser Handhabung erfährt eine Meierei davon, daß ihre Butter sich auf der Ausstellung befunden hat, erst dadurch, daß ihr die Prämimirungsergebnisse mitgetheilt werden. Mir scheint dieses Vorgehen noch sicherer zu sein als das in Dänemark gehandhabte Verfahren, weil sich die einzelnen Meiereien, wenn sie sich erst längere Zeit an den Ausstellungen betheiligt haben und mit den Einrichtungen derselben vertraut geworden sind, ungefähr ausrechnen können, wann sie zur Beschickung aufgefordert werden könnten. In Schweden ist dies unmöglich. Die schwedischen Butterhändler, welche die Butter zu den Ausstellungen liefern, erhalten als Entschädigung für ihre Bemühungen und für etwaige Verluste, die durch Verminderung der Qualität oder durch Sinken der Butterpreise ihnen entstehen könnten, 5 Kronen pro Drittel.

Was nun die Prüfung und Beurtheilung der Butter anbetrifft, so ist dieselbe in beiden Ländern fast dieselbe. Das Preisrichter-Kollegium setzt sich zusammen aus Butterkaufleuten und Meiereiconsulents und zwar sind doppeltsoviel Kaufleute als Consulents darin. Das ganze Kollegium zerfällt in drei Gruppen, bestehend aus einem Consulents und zwei Kaufleuten. Jede Gruppe urtheilt für sich und zwar so, daß sich die drei Mitglieder einer jeden Gruppe unter sich über das Gesamturtheil einigen und dieses verzeichnen. Zum Schluß wird aus den Urtheilen der einzelnen Gruppen das Mittel gezogen und dieses bildet dann das Endurtheil. Die Keller, in denen die Ausstellungen stattfinden, bestehen aus drei Räumen, in jedem dieser Räume richtet eine Gruppe für sich. In Dänemark befinden sich zwischen den einzelnen Kellerräumen Doppelthüren, die verschlossen werden können, so daß es den Preisrichtern unmöglich gemacht wird, etwas davon zu erfahren, wie in einer anderen Gruppe gerichtet wurde. — In Dänemark sind schon seit vielen Jahren dieselben Herren im Preisrichter-Kollegium, die im Laufe der Zeit eine solche Übung im Beurtheilen der Butter erlangt haben, daß selten bei einem einzelnen ein Irrthum im Urtheil vorkommt, und von dem ganzen Kollegium niemals ein falsches Urtheil abgegeben wird, sondern daß vielmehr die Preisrichter die einzelnen Fehler selbst bis in die feinsten Nuancen haarscharf erkennen!

Es treten kaum Fälle ein, in denen die Urtheile der einzelnen Gruppen wesentlich von einander abweichen, dieselben stimmen fast immer genau überein. Kommen einmal Unterschiede vor, so wird — und so ist es in Schweden auch — eine gemeinsame Nachprüfung von sämmtlichen drei Gruppen vorgenommen. Eine derartig geschulte und zuverlässige Butterprüfungskommission ist von großem Werthe, auch bei größeren Butterausstellungen und dann auch, wie mir Prof. Storch mittheilte, für seine vielfachen Butterungsversuche, bei denen er, um nur einige Beispiele herauszugreifen, den Einfluß des verschiedenen Rahmsäuerungsmaterials, oder der verschieden hohen Temperaturen beim Pasteurisiren des Rahms auf die Qualität der Butter aufzuklären sucht. Für derartige Versuche, bei denen oft ganz geringe Unterschiede in der Qualität der einzelnen Proben, die dem ungelübten Beurtheiler entgehen können, auftreten, ist der Werth solch' zuverlässiger Preisrichter nicht zu verkennen. Die dänischen Butterkaufleute sträubten sich zu Anfang als Preisrichter bei den periodischen Butterausstellungen zu fungiren, weil sie fürchteten, ihre Geheimnisse bei der Butterprüfung könnten preisgegeben werden. Schließlich sahen sie aber ein, daß es mit ihren Geheimnissen nicht weit her sei, sondern daß sie vielmehr nur lernen könnten und bemühen sich jetzt darum, in die Prüfungskommission hineinzukommen.

Nach stattgehabter Prüfung werden die Resultate zusammenge stellt und den Ausstellern mitgetheilt, die Namen derjenigen Aussteller, welche dreimal eine Auszeichnung erhalten haben, werden in den Zeitungen bekannt gegeben. Diejenigen Meiereien, deren Butter mit stark hervortretenden Fehlern behaftet war, wird empfohlen, einen Meiereiconsulenten zu Rathe zu ziehen.

Etwas näheres über die Art der Pointirung habe ich nicht erfahren können. In Schweden sind für die beste Butter 15 Points vorgesehen. Alle Butter mit über 12 Points erhält Auszeichnungen. Auf derjenigen Ausstellung, die ich mitzumachen Gelegenheit hatte, fand sich keine Butter, die weniger als 10 Points erhalten hatte.

In Schweden und auch besonders in Dänemark hat die Einrichtung der regelmäßigen Butterausstellungen segensreiche Wirkungen zur Folge gehabt. In Dänemark ist die Qua-

lität nach Einführung dieser Ausstellungen bedeutend gehoben worden. Der beste Beweis dafür, daß auch von den Praktikern der Werth derselben voll anerkannt wird, ist schon dadurch erbracht, daß gegenwärtig fast alle Meiereien Dänemarks ihre Butter ausstellen, während es zu Anfang nur sehr wenige waren. Im dänischen Staatslaboratorium wurden früher sämmtliche ausgestellten Butterproben auf Wasser- und Salzgehalt geprüft, und aus den durch diese Untersuchungen ermittelten Resultaten hat Herr Prof. Storch seine interessanten Aufklärungen über die Beschaffenheit der Butter und die verschiedenen Konsistenzfehler in der Butter hergeleitet. Gegenwärtig werden sämmtliche Butterproben nur auf ihren Gehalt an flüchtigen Fettsäuren geprüft.

Was die in Malmö ausgestellte Butter anbetrifft, so wird dieselbe im milchwirtschaftlichen Laboratorium in Malmö nur auf Salzgehalt untersucht und darauf, ob Anilinfarbstoffe zum Färben benutzt wurden. Die beobachteten Fehler bezogen sich meistens auf den Geschmack und wurden bezeichnet mit „Kochgeschmack“, „Stallgeschmack“, „Wollgeschmack“ etc. Den Wollgeschmack soll die Butter annehmen, wenn auf den Wiesen, auf denen das Vieh weidet, viel Hahnenfuß wächst. Dieser Geschmack war für mich sehr schwer zu konstatiren, da er mir bis dahin unbekannt war, er erinnert etwas an den eigenthümlichen Geschmack des „Corned Beef“.

Eismilch.

Es werden auf Anregung des Staatssekretärs von Pobjielski in Deutschland seit einiger Zeit Versuche damit gemacht, wie weit sich frische Milch durch künstliches Gefrieren für einen längeren Transport und die Versorgung großer Städte vorbereiten läßt. Zum Studium dieser wichtigen Sache hatte die Brandenburgische Landwirtschaftskammer eine Kommission nach Kopenhagen entsendet, die im „Landboten“ folgenden Bericht erstattet hat: Es werden in Kopenhagen jetzt täglich 18 000 Liter Eismilch gehandelt. Das Unternehmen ist oft nicht im Stande, die Nachfrage zu decken. Die Möglichkeit, in den Milchhandel Eismilch mit Erfolg einzuführen, ist ganz zweifellos erwiesen. Das Kopenhagener Unternehmen ist ein rein kaufmännisches, die Inhaber trachten danach, die Milch so billig wie möglich aufzukaufen und in Kopenhagen so hoch wie möglich zu verwerthen, um darin ihren geschäftlichen Vortheil zu suchen. Zu dem Zweck wird die Milch grundsätzlich mit einem hohen Prozentatz von Milcheis versetzt, um sie lange Zeit lagern und dadurch die Konjunktur des Marktes voll ausnützen zu können. Diesen Thatfachen gegenüber hat sich nun die Brandenburgische Landwirtschaftskammer die Aufgabe gestellt, einerseits möglichst zu verhindern, daß für Berlin ein kapitalistisches Unternehmen ins Leben gerufen werde, und andererseits, die großen Vorzüge des Verfahrens in einfacher Weise und mit geringen Kosten zur Verbesserung des Milchhandels in Anwendung zu bringen, ohne daß die bestehenden Verhältnisse gestört werden. Gefahr für einen solchen Umsturz der bestehenden Milchhandelsverhältnisse liegt vor, weil es inzwischen dem Ingenieur Helm in Berlin gelungen ist, die für die Herstellung der Eismilch nöthigen Einrichtungen derart zu verbilligen, daß jeder bereits bestehende Buttereibetrieb unter Benutzung der vorhandenen Dampfmaschine und der vorhandenen Räume Eismilch herzustellen in der Lage ist, so daß es z. B. mit einer 4—6-pferdigen Maschine möglich sein würde, 4000 Liter Eismilch täglich zu produziren. Da nun die Buttereibetriebe im Jahresdurchschnitt dreiprozentige Milch mit Anrechnung der Magermilch

netto zu etwa 8 Pfg. verwerthen, während das an den jetzigen Milchproduktionskreis anschließende Gebiet selbst bei den augenblicklich herrschenden niedrigen Preisen die Milch netto doch noch zu etwa 9 1/2 Pfg. verwerthen würde, so liegt also für die Buttereibetriebe durch diese sichere Erhöhung ihrer Einnahmen um fast 20 % ein großer Anreiz vor, zur Eismilchfabrikation überzugehen und zwar dies umsomehr, weil sie durch Einführung der Kühlanlagen keine vergeblichen Auslagen machen, da sie diese auch mit gleichem Erfolg zur tiefen Kühlung des Rahms sowohl, wie auch zur Lagerung und Festigung der Butter verwenden können. Die Landwirtschaftskammer ist aber der Ansicht, daß die Milchproduzenten für Berlin und die übrigen großen Städte der Gefahr, ihren Absatz zu verlieren, vollständig entgehen können, wenn sie sich die großen Vorzüge des Verfahrens selbst zu Nuzen machen und zwar durch wesentliche Vereinfachung des Kopenhagener Verfahrens. Während nämlich in Kopenhagen die Milch bis zu 50 % mit Milcheis versetzt wird, ist es nach Ansicht von Molkeret-Sachverständigen bei den in der Nähe Berlins gelegenen Besitzern nur nöthig, die Milch tief abzukühlen und den Zusatz des Milcheises zu einem so geringen Prozentsatz zu wählen, daß die Milch, in Berlin angekommen, sich etwa noch zwei Tage hält; im übrigen wäre der Ausgleich zwischen Produktion und Konsum durch Lagern der Milch an den Produktionsstätten zu schaffen.

Die Milchproduzenten würden durch Einführung des Verfahrens die folgenden wesentlichen Vortheile gegenüber dem jetzigen Zustande genießen:

1. Melken zu ganz beliebiger Tageszeit, jedenfalls mit Vermeidung des nachtheiligen Melkens, durch welche Erleichterung auch wieder mehr Melkerinnen zu haben sein werden und dadurch bedingte Ersparung an Kosten.
2. Vermeidung irgend welcher Verarbeitung der Milch auf dem Gutshofe, sondern nur einfache Kühlung der Milch und Versand derselben an die nächste Kühlanlage, also wiederum Ersparung an Kosten.
3. Bezahlung der Milch nach Gehalt und Güte, so daß sorgfältige Produktion bessere Preise erzielt.
4. Verbesserung der Milchpreise überhaupt, weil der Milchhändler vor den unvermeidlichen Verlusten des jetzigen Handels bewahrt bleibt und stets mit voller Sicherheit über die ihm eingelieferte Milch verfügen kann.
5. Unbedingt sichere Zahlung der Milch und Vermeidung von Reibereien mit den Milchpächtern, weil die Genossenschaft die Milch bezahlt.

Für die Milchhändler würden sich als Vortheile ergeben:

1. Sicherung des Absatzes in Folge des oben bereits erwähnten Ausgleichs zwischen Produktion und Konsum, namentlich z. B. der Wochenausgleich, indem bekanntlich die ersten Tage der Woche schlechte, die letzten Tage gute Milchlage sind.
2. Versand der Milch in vollen Waggonladungen, Ersparung an Fracht, Abfuhr vom Bahnhof zu gelegenerer Zeit, weil bei entsprechenden Einrichtungen die Milch nicht mehr nachts geliefert zu werden braucht.
3. Erhöhung des Konsums in Folge verbesserter Qualität.

Saure, schmutzige und franke Milch, die jetzt den Milchmarkt so empfindlich schädigt, würde bei Abnahme an den Kühlanlagen von vornherein vom Versand ausgeschlossen werden.

Die Milchversorgung der Städte wäre so zu denken, daß der Milchproduzent die Milch nach dem Melken nur

kühlen läßt und dann nach einer möglichst nahe gelegenen kleinen oder größeren Genossenschaftskühlanlage schickt. Die Genossenschaft kühlt die Milch tief ab, setzt ihr so viel Milcheis hinzu, wie gerade die Markt- und Temperaturverhältnisse erfordern und giebt sie an den Milchhändler weiter. Die Milchhändler erhalten die Milch nach Bedarf, der Uberschuß wird in der Genossenschaft gelagert und, soweit seine Verwerthung auf dem Markte vorhanden sein sollte, in Form von Magermilch entweder den Genossen zurückgegeben oder für den Markt auf Quark und Käse verarbeitet. Der Milchhändler rechnet mit der Genossenschaft ab, und die Genossenschaft zahlt den Produzenten.

Der so organisirte Milchhandel würde ganz gemiß in ähnlicher Weise zur Hebung des ganzen Milchhandels beitragen, wie man es an dem Butterhandel in Folge der Einführung der Zentrifugen und der genossenschaftlichen Organisation bereits erlebt hat.

Sprechsal.

Eine patentirte Butterveredelungsmethode.

In einigen englischen Fachzeitzungen ist in letzterer Zeit eine neue Methode zur Veredelung von Butter besprochen worden, und da dieselbe etwas gemein hat mit der Schach'schen Methode (mit Bezug auf das, was in Ihrem werthen Blatte erschienen ist, zuletzt in Nr. 47 im Artikel des Herrn Alexander Kunz) haben wir es zweckmäßig gefunden, Ihnen w. Lesern Gelegenheit zu geben zu erfahren, was in dieser Sache zu unserer Kenntniß gekommen ist.

Die Butter wird bei einer gewissen Temperatur geschmolzen und danach mit Wasser überrieselt, wobei alle Sorten Unreinlichkeiten, die in der Butter sich vorfinden mögen, ausgeschieden werden. Sobald zufriedenstellende Konsistenz und Reinheit erreicht worden ist, durchgeht die Butter eine Emulsion mit reiner, besonders ausgesuchter Milch, wonach die Masse in einem Apparat (Aerator), ferner mit Wasser und Milch gewaschen wird, währenddem sie gleichzeitig von reiner Luft in großen Mengen durchdrungen wird. Ein sehr eingehendes Buttern wird dann vorgenommen und zwar in solcher Weise, daß der Butterstiel durch Luft ersetzt wird und die Butterpartikel danach vollkommen dieselbe (granuläre) Form erhält, die sie zuerst hatte, wenn die Waare am Produktionsort gebuttert wurde. — Unter der pulsirenden Wirkung der zufließenden Luft gehen die Butterpartikel in einem Wasserbad, welches fortwährend erneuert wird, auf und nieder, so daß jede Unreinlichkeit, die nicht schon bei der vorhergehenden Behandlungsweise weggeschafft sind, jetzt verschwindet. Die festen (schweren) Unreinlichkeiten fallen im Wasserbad nach und nach auf den Boden herab, während die flüchtigen mit der Luft hinweg verdampfen. Nachdem die Butter die Maschine verlassen hat, wird sie in gewöhnlicher Weise behandelt, ist aber während des ganzen Prozesses nicht mit der Hand berührt worden.

Die Herstellungsmethode, welche von der „Globe Tredding Comp.“ patentirt worden ist (und in Bezug auf Irland an die „Irish Aerator Butter Co.“ verkauft), bezweckt namentlich ordinäre und fehlervolle Butter aufzukaufen und die Waare vermittelst des oben angeführten Prozesses zu veredeln, welches, wie man behauptet, zur vollkommenen Zufriedenheit gelungen ist, mit Bezug auf Qualität und pekuniären Profit.

Es wird vom Innern Rußlands und aus Sibirien mitunter sehr viel Butter zugeführt, die durch oben genannte Herstellungs- oder Veredelungsmethode wahrscheinlichweise

zu höheren Preisen verkäuflich werden dürfte, als jetzt von der Waare bedungen wird, auch dürfte man wohl bei estländischer und livländischer B a u e r n butter mit Vortheil eine ähnliche Behandlungsweise anwenden können, aber das Point der Sache liegt sicher darin, daß es nothwendig ist, die Waare so schnell als möglich nach der Behandlung an den Markt zu bringen, da ein solches bearbeitetes Produkt sich unzweifelhaft äußerst unhalbar zeigen wird. Das Ideal aller Butterproduktion ist ja eben seine und gute Butter herzustellen; wo dies, wie auf den meisten baltischen Gütern, schon der Fall ist, dürfte eine Veredlungsmethode, wie die eben angeführte, selbstredend keine Vortheile bieten.

Kopenhagen, Dezember 1898.

S e y m a n n & K o.

Aus landwirthschaftlichen Plättern.

III. landw. Btg. 1898. Nr. 97.

Maercker. Wie muß man düngen, um die höchsten Erträge von den ertragreichen neuen Kartoffelsorten zu erzielen? Die modernen Kartoffelsorten vermögen gegen die früheren eine um 50% höhere Ernte zu geben, vorausgesetzt eine gewisse gute Bodenbeschaffenheit, eine nicht zu beeinflussende Gunst der Witterung und vor allem eine genügende Menge von Nährstoffen. Für eine Ernte von c. 700 Pud Knollen und 350 Pud pro Iib. Voss. Kraut ist eine Nährstoffmenge erforderlich, die bei einem mittleren Boden eine Zugabe von c. 3 Sack Superphosphat, c. 5 Sack Kainit und c. 18 Pud Chlorsalpeter erfordert. D. h. also die höchsten Kartoffelerträge sind ohne starke Stallmistdüngung nicht möglich. Bei einer Düngung von c. 500 Pud Stallmist bedarf es einer Zugabe von c. $\frac{2}{3}$ Sack, bei 700 Pud c. 1 Pud Superphosphat pro Iib. Voss. Die Annahme, daß die Kartoffel keine phosphorsäurebedürftige Pflanze, ist eben falsch. Die erforderlichen Mengen Kali sind durch obige Gaben an Stalldünger gedeckt, dagegen kann durch Stalldünger allein der erforderliche Stickstoff nicht geschafft werden; die Menge Stickstoff ist allerdings genügend, kann aber in der gegebenen Form nicht ausgenutzt werden. Sehr viel besser als der Stalldünger mit Strohfäure war bei einem Versuch der mit Torfstreu, der 0.65 % N enthielt, während der mit Strohfäure gewonnene nur 0.5 % erwies. In einer Salpeterdüngung rätth der Verf. nicht, empfiehlt aber aufs wärmste eine Gründüngung als die einzige Methode, durch welche der Stickstoff sicher geschafft werden kann. Maercker meint, es wird sich in Zukunft als das geeignetste herausstellen: Gründüngung + geringe Stalldüngung + erforderliche Kaliphosphatdüngung. Bei unserem Klima ist eine Gründüngung wohl kaum möglich.

Thiels landwirthsch. Jahrb. 1897 pag. 145.

Hollrung. Die Verhütung des Brandes insbesondere bei Gerste und Hafer durch die Saatfornbeize. Es ist den Herren Landwirthen vielleicht bequem eine Zusammenstellung der üblichen Beizmethoden mit der Angabe ihrer Ausführung neben einander zu haben, sie werden daher aus der zitierten Arbeit Hollrungs unten mitgetheilt. Speziell in Aurland wird, wie ich höre, für's nächste Jahr eine größere Anwendung von Zeresbeize geplant. Zerespulver ist im wesentlichen rohes Schwefelkalk. Das Schwefelkalk als Beizmittel ist schon seit einigen Jahren bekannt und wird wohl ohne den schönen Namen bedeutend billiger sein als mit demselben. Was das bessere Keimen, bessere Bestockung u. anbetrifft, so scheint Wasser allein dieselbe Wirkung zu haben.

Beischreibung der vorstehenden Beizmethoden.

1. Die Kupfervitriolbeize mit drauffolgender Kalküberspülung nach Julius Kühn.

Das Verfahren erfordert in wörtlicher Wiedergabe der Kühn'schen Vorschriften:

„1. Mindestens zwölfstündiges Einweichen des Saatgutes in einer halbpromilligen Kupfervitriollösung (auf 100 l Wasser 0.5 kg Kupfervitriol), die in solchem Quantum zur Anwendung kommen muß, daß sie nach Einschlüffen in das Quellgefäß handhoch über dem Samen steht.

„2. Nach Ablauf der Lösung alsbaldiges Aufgießen von Kalkmilch, bereitet pro je 100 kg Saatgetreide aus 110 l Wasser und 6 kg guten gebrannten Kalkes. Die Kalkmilch muß 5 Minuten hindurch einwirken und während dieser Zeit ist die ganze Masse beständig mächtig stark durchzurühren.

„3. Nach Abfließen der Kalkmilch ist ohne Nachspülen mit Wasser das Saatgut auf der Tenne zum Abtrocknen dünn auszubreiten und wiederholt zu wenden. Die Saat erfolge sobald als möglich und der Transport zum Felde in Säcken, die 16 Stunden in einer halbpromilligen Kupfervitriollösung eingeweicht und dann in Wasser ausgewaschen wurden.“

2. Die Warmwasserbeize nach Jensen.

Die Jensen'sche Warmwassermethode sucht die Flugbrandsporen durch Behandlung mit warmem Wasser abzutöden. Sie hat zwei Modifikationen, deren eine für Gerste, deren andere für Weizen, Hafer und Roggen bestimmt ist. Die Gerste erweist sich gegen höhere Temperaturen empfindlicher als die letztgenannten. So vernichtet warmes Wasser von 55° C. die Brandsporen, beeinträchtigt gleichzeitig aber auch die Keimkraft der Gerste, während Weizen, Hafer und Roggen nicht davon berührt werden. Aus diesem Grunde muß nach Jensen die Gerste zunächst 4 Stunden in Wasser eingelegt, mindestens weitere 4 Stunden in einem feuchten Sack zum Nachquellen an einen kühlen Ort gebracht und darnach, wie weiter unten beim Hafer beschrieben, 5 Minuten lang mit Wasser von 52½–53½° C. behandelt werden. Das Vorquellen der Gerste verfolgt offenbar den Zweck, die Auskeimung der Brandsporen zu veranlassen, um so dem der Empfindlichkeit der Gerste wegen nur auf 53° C. erwärmten Wasser ein zarteres, leichter zerstörbares Objekt, nämlich die Keime der Flugbrandsporen, darzubieten.

Der Hafer ist in Körbe eingepackt ohne weitere Vorbereitung 5 Minuten lang in heißes Wasser von 54–55° C. derart einzutauchen, daß er $\frac{1}{2}$ Minute lang, je 5–6 Sekunden unter Wasser und dann 3–4 Sekunden über dasselbe gehalten wird.“ Die übrigen $\frac{4}{5}$ Minuten wird das Saatgut 16–20 mal je 10–12 Sekunden unter und 3–4 Sekunden über dem Wasser gehalten, welches immer die obengenannte gleiche Temperatur besitzen muß. Nach Ablauf der 5 Minuten wird das Saatgut schnell in kaltem Wasser abgekühlt und dann zum Trocknen ausgebreitet. (Jahresbericht für Agrilkulturchemie 1890, S. 391).

3. Die Schwefelkalkbeize nach Kellermann und Swingle.

In der technischen Ausführung lehnt sich dieses Verfahren eng an die Kühn'sche Kupfervitriolkalkbeize an. Das in ein hölzernes Gefäß eingeschlüffte Saatgut ist mit einer Auflösung von je 1 Pfund Schwefelleber in 100 Liter Wasser so lange zu übergießen, bis die gelbliche Schwefelleberbrühe das Saatgut allseitig umspült und noch 1–2 Hände hoch über demselben steht, so daß also beim Aufquellen der Getreidekörner diese nicht über den Spiegel der Lösung hervortreten. Die Einquellungsdauer hat 24 Stunden zu betragen. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Saatgut von der Schwefelleberbrühe getrennt und ohne weitere Behandlung zum Trocknen ausgebreitet.

4. Die Zerespulverbeize nach Jensen.

Für je 10 Htr. Saatgut sind 2 Pfund Zerespulver in 125 Liter Wasser aufzulösen. Von dieser Flüssigkeit werden vermittelt einer Gießkanne über den auf einer wasserdichten Unterlage befindlichen Getreidehaufen in Zwischenräumen von etwa einer Stunde, je nach dem Aufsaugungsvermögen der Getreideart, bestimmte Portionen aufgesprengt. Bei Hafer ist die Vertheilung der letzteren: $\frac{1}{5}$ der gesammten Flüssigkeitsmenge zu Beginn der Präparation, $\frac{2}{5}$

nach Ablauf einer Stunde und die letzten $\frac{2}{3}$ nach Ablauf einer weiteren Stunde.

Der Getreidehaufen ist während der Präparation „fleißig umzuschaukeln“ und darnach zum Trocknen flach auszubreiten. Zu diesem Zwecke muß das Korn bis zur Aussaat vor offenen Lufen liegen, doch nicht etwa mehr als 6—8 Zoll hoch. Es wird täglich zweimal umgeschaukelt, um nicht zu viel Wärme zu entwickeln. 18—20° R. (in der Mitte des Haufens) ist nuschädlich. Die Aussaat darf nicht eher als 3 Tage, am besten am 3., 4., oder 5. Tage nach der Besprengung geschehen.

Soll r u n g hat zahlreiche vergleichende Versuche nach der angegebenen Methode an Gerste und Hafer ongestellt und kommt zu folgenden Resultaten:

1. Gerste verhält sich gegen Weizmittel zur Beseitigung der Brandsporen vom Saatgut anders als Hafer. Erstere hat sich als weniger empfindlich erwiesen als letzterer.

2. Die Kupfervitriolkalkmilch-Weize beeinträchtigt die Keimkraft gut ausgedroschener und zweckentsprechend präparierter Gerste in kaum bemerkbarer Weise. Die Unterlassung der Kalkmilchnachspülung ruft eine geringe Schädigung der Keimfähigkeit des Saatgutes im Betrage von 3—4 % hervor. Für Hafer ist sie nicht gleich empfehlenswerth; auch ist bei diesem eine Unterlassung der Kalkmilchbehandlung von sichtlichem Nachtheil.

3. Die Schwefelleber und das in der Hauptsache aus diesem Stoffe bestehende Zerespulver wirken auf die Keimkraft von Gerste und Hafer nicht nachtheilig ein. Die Zerespulverbehandlung befördert sogar anscheinend die Wachsthumfreudigkeit. Durch eine entsprechende Behandlung mit einfachem Wasser läßt sich indessen ein gleiches Ergebniß erzielen.

4. Gebeiztes Saatgut erleidet, wenn es längere Zeit nach der Weize liegen bleibt, im allgemeinen keinerlei Beeinträchtigung, sofern nur für eine thunlichst rasche Zurüchtdrohung und für die Fernhaltung von Schimmelpilzen oder sonstigen Fäulnißerregern Sorge getragen wird.

Bei Gerste wird die Körner- wie die Stroherte durch eine Weize mit Kupfervitriolkalkmilch, Zerespulver oder Schwefelleber erhöht. Im Gegensatz zu sonstigen Beobachtungen haben aber die Versuche vom gebeizten Hafer ausnahmslos Mindererträge gegeben.

5. Baldigst nach der Weize verwendete Saat lieferte höhere Erträge als solche, welche erst 30 Tage nach der Präparation in den Boden gelangte.

6. Die höchste Ausbeute an Körnern war auf den Parzellen mit frisch verwendeter Kupfervitriolkalkmilch-Gerste vorhanden, die größte Stroherte bei der ebenfalls frisch angewendeten Zerespulver- bzw. Schwefelleber-Gerste.

7. Die nach der Kühn'schen Vorschrift ausgeführte Weize mit Kupfervitriol u. Kalkmilch hat sowohl bei der Gerste wie beim Hafer eine vö l l i g e Entbrandung erzielt. Zerespulver- wie auch Schwefelleberauflösung haben das nicht vermocht.

König und Haselhoff. Ueber die Schädlichkeit industrieller Abgänge für die Fischzucht. Unter der Einschränkung, daß größere industrielle Interessen nicht geschädigt werden dürfen, sind die Bestrebungen, die Flüsse von schädigenden Zuflüssen thunlichst rein zu halten, sehr dankenswerth. Die Fischzucht kann dabei nur gewinnen. Verff. machen aber darauf aufmerksam, daß nicht alle große Fischsterben in Flüssen auf Vergiftung durch Gewässer zurückgeführt werden sollen. Es sind vielmehr oft Seuchen, deren Ursachen aufgedeckt sind. An sich sind die Abwässer aus Städten den Fischen nicht schädlich. Im Gegentheil halten sich einige Arten gern an Ausflüssen von Kanälen und Kloaken auf. Erst die Zersetzung dieser Stoffe erzeugt Verbindungen, die direkt schädigend wirken. So hat man besonders bei plötzlicher Temperaturerhöhung und damit zusammenhängender schneller Fäulniß der Abfallstoffe große Fischsterben beobachtet. Verff. untersuchten nun in verschiedener Verdünnung die Wirkung der hauptsächlichsten Fabrik-

abflüsse auf verschiedene Fischarten. Der Einfluß dieser Substanzen ist verschieden je nach Art und Größe der Fische. Die näheren Data müssen im Original ersehen werden.

R. Sponholz.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von Allgemeinem Interesse aus dem Besehtreife sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Antworten.

58. B a n n s c h u ß gegen Hasen. Der Herr Graf Berg wirft diese Frage in der Nr. 48 der balt. Wochenschrift auf und verschmäht mit Recht „subkutane Injektionen von grobem Schrot“ in der zweiten Hälfte des Januar.

Ich erlaube mir nun die nach dieser Richtung gemachten Erfahrungen in nachstehendem mitzutheilen und bedauere nur, daß das Mittel dort unanwendbar ist, wo eben Pflanzungen gemacht worden sind. Wo solche noch bevorstehen, könnte es vielleicht von Nutzen sein.

Vor längerer Zeit wurden hier 2 Poststellen Feld derart mit Eichen bepflanzt, wie sonst die Kartoffel gesteckt wird. Die jungen Pflanzen gediehen anfangs prächtig, hatten aber vom ersten Jahre an mit den verschiedensten Feinden zu kämpfen. Konnte auch das Gras und namentlich die Vogelweide entfernt werden, so trieben doch die Mäuse ihr Zerstörungswerk ungestraft, namentlich in den Wintern, wo der Schnee auf die ungefrorene Erde gefallen war. Im Frühjahr mußte dann das Messer scharf arbeiten, um die Schäden zu bessern. So rückte allmählich das Alter heran, wo diese kleine Kultur den Hasen eine beliebte Weide bot, und auch ein dichter Bretterzaun hatte Lücken genug, um die unliebsamen Gäste durchzulassen. Da kam uns die Mutter Natur zu Hülfe. Auf dem sehr günstigen Boden sproßten bald allerlei Waldbäume: Kiefer, Fichte und Birke fanden sich ein, und da sie nicht weggeräumt wurden, so bildete sich bald ein Dickicht, in dem der Hase die Eichen nicht mehr herausuchen wollte und sie daher in Ruhe ließ.

Eine andere Eichenkultur hat folgendes erlebt. Die jungen Pflänzlinge wurden, so lange es anging, für den Winter mit Reisig zugebedt; nach ein paar Jahren wurde hiermit aufgehört, da sich mittlerweile ein dichter Weißkellern-Nachwuchs eingefunden hatte. Dieses Proletariat mußte in den gehörigen Schranken gehalten werden, scheint aber doch den Erfolg gehabt zu haben, daß diese Eichen nie durch Hasen geschädigt worden sind.

Diese beiden Fälle scheinen dafür zu sprechen, daß es der Hase verschmäht aus einem Dickicht von Bäumen, die er nicht annimmt, dasjenige herauszufinden, was ihm schmecken würde. Die Nutzenwendung hiervon denke ich mir folgendermaßen:

Zugleich mit der Anlage eines Pflanzkampos für Eiche und Ahorn wird das Terrain, wo diese Edelhölzer künftig hinkommen sollen, soweit bearbeitet, daß darauf die Weißkeller, unser Baum, der überall wächst, wo man ihn auch nicht haben will, gezeihen kann. Sind keine alten Erlen in der Nähe, so läßt sich die Saat leicht im Herbst beschaften und im Winter auf den rechtzeitig wund gemachten Boden ausstreuen. Es wird höchst wahrscheinlich bald ein üppiges Dickicht emporsprießen, in das dann in den passenden Abständen die Edelhölzer gepflanzt werden können. Daß man diesen einen Vorsprung im Wachsthum von 2—3 Fuß zu geben hat, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden. Ein kurzes säbelartiges Messer, an einen Spazierstock befestigt, leistet herrliche Dienste, um mehr als fingerdick gewordene Erlen auszuschnitten und diese auf ihr richtiges Höhenmaß zu reduzieren.

Diese Prozedur einen Waldbestand zu schaffen, nur um die jungen Eichen zu schützen, scheint ja recht umständlich, vielleicht auch kostspielig zu sein, wird aber gerne vorgenommen werden, wenn da-



durch das, was uns so viel reine Freude bereitet, vor starken Schädigungen geschützt wird.

Haben die Eichen eine Dicke von ca. 1 1/2 Zoll erlangt, so werden sie nicht mehr von Hasen geschädigt und werden dann schon selbst dafür sorgen, daß ihnen die Eltern nicht über den Kopf wachsen.

Während der Schonzeit der Pflänzlinge veräume man nicht gute Futterplätze für die Hasen einzurichten. Die Hindennahrung, Spitzen der Wollweide dürfen neben dem Klee nicht fehlen.

Idwen, im Dezember 1898.

G. v. Numerz.

60. Espenschildeln, Herstellung, Dachdeckung etc. Für die gewöhnlichen Espenschildeln (gespaltene) liegen hierzulande langjährige günstige Erfahrungen vor. Das Sägen von Deckmaterial ist hier neu und wende ich dasselbe erst seit 3 Jahren an. Entschieden ist die Widerstandsfähigkeit zumal bei Espen von der Fällungszeit abhängig und ist durchaus anzurathen dieselben im Herbst und Frühwinter, in den Ostseeprovinzen wohl nicht nach dem 1. Februar, zu fällen. Zu Dachlatte und Biber verwende ich ausschließlich mein Espenholz und bin mit dieser Art Deckung bisher zufrieden, nur muß bei den Latten beobachtet werden, daß sie sofort nach dem Schneiden sorgfältig mit gehörigen Aufsträumen und womöglich unter Dach gestapelt werden, da sie sich sonst leicht werfen. — Die Sägerei hat mir G. Pirwitz & Co. in Riga, den Schindel- und Vibertisch Schmiedehelm-Rosch-Eßland geliefert und bin ich mit beiden Anlagen recht zufrieden. Den Plan dazu wird Ihnen eine dieser Firmen zusammenstellen. Was das Biberfägen betrifft, können 4 Mann pro Stunde 360—500 Stück herstellen, es hängt von der Uebung der Leute ab, doch muß mit Vorsicht an den Kreisfägen gearbeitet werden, da Verletzungen leicht vorkommen. Beim Decken müssen die Nägel durchaus unter die nächste Biberreihe zu stehen kommen, doch möglichst nah an den unteren Rand, und empfiehlt es sich vierfach zu decken. Meine Maschine liefert die Biber besser als Schindeln, da bei letzteren die Falz sich oft mit Holzwolle füllt, wenn die Fräserfäge nicht sehr scharf ist. Für einen Oelfarbenanstrich erweisen sich die Espendächer sehr dankbar, doch ist es rathsam, wenn sie aus nicht ganz trockenem Material hergestellt sind, erst im nächsten Jahr bei recht trockner Witterung zu streichen nach Entfernung des Holzsaums, der sich stets nach einiger Zeit auf Espendächern bildet, vermittelt eines harten Besens, was aber am besten bei feuchter Witterung vorgenommen wird. — Hier in Weißrußland stellt sich der Preis eines solchen Daches ungerechnet den Holzwerth und das Belatten pro siebenfüßigen Quadratfaden auf circa 85 Kop. ohne Streichen, in den Ostseeprovinzen werden wohl 10—15 % von der Summe in Anbetracht der höheren Löhne hinzuzurechnen sein. — Bei mir ist die Anlage mit einer Mahl- und Graupenmühle sowie kombinierten Dreschmaschine verbunden, was eine bedeutende Dampfkraft erfordert. Die Kraft, die man für eine Sägerei nebst Schindel- und Vibertisch braucht, hängt vom Gatter ab, da es solche von 6, 8 und mehr HP giebt und auch davon, ob man beide Anlagen gleichzeitig arbeiten lassen will oder nicht.

Die Lokomobilen von Ruston-Proctor Ltd. Lincoln-England, deren ich eine in meiner Wirtschaft verwende, sind vorzüglich und arbeiten tadellos. Vertreter ist momentan, wenn ich nicht irre, der Vibausche Konsumverein Riga Sandstraße. Doch werden auch die deutschen Maschinen vielfach gelobt.

L. v. Reuteln.

60. Espenschildeln, Herstellung, Dachdeckung etc. Sägeetische für Biber, Sägegatter und Lokomobile. Sägeetische für Biber liefert die Firma Haubner in Jurjew (Dorpat). Sägegatter in guter Ausführung liefern die Firmen Pirwitz & Co., Richard Pohle und Rosenkranz & Co. in Riga; ferner die Spezialfabrik für Holzbearbeitungs-Maschinen Kirchner & Co., Leipzig-Sellerhausen (Sachsen), und sind die Anschaffungskosten eines Sägegatters ausländischer Provenienz trotz der recht hohen Zollspesen so ziemlich dieselben, wie diejenigen einheimischer Produktion. Die Maximal-

Vorschubgeschwindigkeit eines leichteren Sägegatters dürfte 1.5 Meter pro Minute betragen.

Einen Sägemühlenplan liefert jede Maschinenfabrik bei Bestellung eines Sägegatters unentgeltlich.

Zum Betriebe einer Anlage, bestehend in einem Sägegatter und einem Sägeetisch für Biber, ist eine 10-pferdige Lokomobile zu empfehlen, — der Kraftbedarf richtet sich nach der Größe des Gatters (Rahmenweite) und der eingehängten Sägenzahl.

Inbezug auf gediegene, solide Ausführung und Leistungsfähigkeit, bei minimaler Abnutzung und äußerst sparsamem Brennmaterialverbrauch, nehmen wohl die Lokomobilen der Maschinenfabrik R. Wolf, Magdeburg-Budau, die erste Stelle ein. Durch die ausziehbaren Röhrenkessel, mit denen diese Lokomobilen ausgerüstet sind, ist eine gründliche Reinigung des Kessellinneren möglich, was, da der angelegte Kesselstein bekanntlich von sehr nachtheiliger Wirkung ist, die Lebensdauer der Maschine bedeutend erhöht.

Für den Fabrikbetrieb eignen sich speziell die sogenannten Halb-Lokomobilen auf Tragsfüßen, und ist eine Heizung der Maschine mit den abfallenden Sägepänen, unter Anwendung einer besonderen Treppenrost-Vorfeuerung, der geringen Unterhaltungskosten wegen sehr zu empfehlen.

Ein Abonnent der balt. Wochenschr.

Litteratur.

Beiträge zur Statistik des Handels von Reval und Baltischport, Jahrgang 1897, herausgegeben vom handelsstatistischen Bureau des Revaler Borsen-Komitees, Reval 1898. In der Anordnung und Behandlung des Stoffes ist keine wesentliche Neuerung eingetreten. Das Vorwort hat, als Sekretär des handelsstatistischen Bureaus Herr Chr. Fleischer unterzeichnet.

Kleine Mittheilungen.

Mittlere landw. Lehranstalt in Wilkow. Wie die deutsche St. Pet. Ztg. der Zerg.-Prom. Gaf. entnimmt, beabsichtigt das Ministerium für Ackerbau eine solche Lehranstalt u. a. in Wilkow zu errichten.

Wissenschaftlicher Kursus für ältere Landwirthe in Danzig. Das landwirthschaftliche Institut der Universität Königsberg hat, einer Einladung der westpreussischen Landwirthschaftskammer folgend, die Leitung einer solchen Kursus übernommen, welcher diesesmal (1899) in Danzig, nicht in Königsberg, stattfinden soll. Dieser Kursus wird in den Tagen vom 27. Febr. bis 4. März (15.—21. Febr.) stattfinden. Anmeldungen sind, baldmöglichst, zu richten an die Herren Prof. Bachhaus in Königsberg, oder Generalsekretär Steinmeyer in Danzig.

Vortragssyklus für prakt. Landwirthe in Breslau. Die Zeitschrift der Landwirthschaftskammer für die Provinz Schlesien*) weist in ihren Bekanntmachungen auf den vom 16. bis 21. Januar 1899 stattfindenden Vortragssyklus für praktische Landwirthe in Breslau hin, das wachsende Interesse, welches diesem Unternehmen in den letzten Jahren gewidmet wurde mit Genugthuung hervorhebend. Die große Zahl der Besucher, die Aufmerksamkeit, mit welcher den Vorträgen gefolgt wurde, die Diskussion, von welcher die letzteren begleitet waren, alles dies lege ein berebtes Zeugniß ab: von dem vorliegenden Bedürfniß, das in Stoff und Darstellung zu befriedigen bestrebt wird, von dem Geist der Gemeinschaft und Zusammengehörigkeit, welcher die Versammlungen befeuert.

Ein flüchtiger Blick auf die in Aussicht genommenen Vorträge, auf deren namentlicher Aufführung wir bei der Möglichkeit etwaiger Veränderung absehen, zeigt uns die Mannigfaltigkeit des Stoffes, unter den Vortragenden finden wir mehrere bekannte Namen.

Es ist klar, daß die Zunahme und Besuchtheit derartiger Vortragssyklus in Deutschland zum ersten auf der guten Organisation derselben beruht. Hierbei scheint uns ein besonders wichtiger Moment die richtige Würdigung der allgemein wirtschaftlicher Fragen, die zum Schaden der gesamten Entwicklung der Landwirthschaft nicht in dem Maße, wie die andern Disziplinen gepflegt wurden und die den nicht theoretisch gebildeten Landwirth vorbereiteter finden als naturwissenschaftliche Thematika.

*) Nr. 47 1898.

Baltische Wochenschrift

für

Landwirthschaft, Gewerbefleiß und Handel.

Abonnementpreis incl. Zustellungs- & Postgebühren
jährlich 5 Rbl., halbjährlich 3 Rbl.,
ohne Zustellung
jährlich 4 Rbl., halbjährlich 2 Rbl. 50 Kop.

Herausgegeben von der kaiserlichen, livländischen
gemeinnützigen & ökonomischen Societät.

Insertionsgebühr pr. 1 Sp. Petitzeile 5 Kop.
Bei größeren Aufträgen Rabatt nach Uebereinkunft.
Mittheilungen werden auf vorher ausgesprochenen
Wunsch des Autors nach festen Sätzen honorirt.

Dänemarks Schweineexport und Exportschlächtereien.

Von Georg E. C. B ä h n d e cand. agr.

Eine Folge des erhöhten Molkereiwesens in Dänemark ist, daß die Landwirthschaft eine große Menge von Abfällen erzeugt, welche verwertet werden müssen, damit die Rentabilität des Betriebes möglichst ausgiebig sei. Dieses wird durch eine Vergrößerung der Schweinezucht ermöglicht.

Die Schweinezucht in Dänemark stand in früheren Jahren auf einem sehr niedrigen Standpunkt. Das Schwein wurde dort ebenso stiefmütterlich behandelt, wie es noch heutigen Tages vielfach hier der Fall ist, und von Export war nicht viel die Rede. Erstens war die Qualität der Thiere in gemäßigtem Zustande nicht eine solche, daß sie einen nennenswerthen Preis erzielen, und zweitens war eine rationelle Zucht und Fütterung derselben damals noch unbekannt. Als jedoch der Kornexport nicht mehr lohnend war, mußte auch hierin eine Aenderung eintreten, und in wie hohem Maße dieses geschehen ist, mögen folgende Zahlen zeigen.

In den 40—50-er Jahren war der dänische Schweineexport ein überaus geringer, z. B. 1844: 1531 lebende Schweine und 2 577 061 R Speck. Noch 1863 war der Export klein, nämlich 6512 leb. Schweine und 2 808 000 R Speck, und erst nach dem Kriege mit Deutschland 1864 stieg der Export schneller. Trotz des Verlustes der Herzogthümer Schleswig, Holstein und Lauenburg, deren Export in den obengenannten Zahlen inkludirt ist *),

war der dänische Export 1865 10 598 leb. Schw. und 5 776 526 R Speck; da dieser hauptsächlich sehr fett war und beinahe ausschließlich nach Schweden und Norwegen exportirt wurde, während nur wenig nach England ging, darf man annehmen, daß 240 R Speck etwa einem Schweine entsprachen. Es kämen somit hinzu 24 069 Stf.

in Summa 1865 34 667 Stf.

10 Jahre später war der Export 166 569 leb. Schw. und 12 226 000 R Speck (240 R =

1 Schw.) 50 929 Stf.

in Summa 1875 217 498 Stf.

*) Deren Märkte (Altona) nunmehr aber „Ausland“ geworden waren.

1883 erreichte der Export an lebenden Schweinen seinen Kulminationspunkt mit 374 495 Stf.
sowie 24 638 086 R Speck = 102 659 Stf.
in Summa 1883 476 154 Stf.

1887 wurden exportirt 271 424 leb. Schw.
und 58 830 018 R Speck à 180 R pro
Schwein 326 833 Stf.

in Summa 1887 598 257 Stf.

und mit diesem Jahre tritt im Schweine- und Speck-Export ein Wendepunkt ein.

Die lebenden Schweine waren bis dahin zum größten Theile nach Hamburg gegangen, theils als Mastschweine von einem hohen Gewicht, theils (1884—1887) als kleinere und magerere Schweine, um dort zu „bacon“ verarbeitet und dann als deutscher bacon nach England exportirt zu werden. Als aber 1887 einige Fälle von diphtheritis suis in Schweden und Dänemark vorkamen, benutzten die deutschen Agrarier, denen der dänische Schweineimport nach Deutschland schon lange ein Dorn im Auge gewesen war, diesen Vorwand, um es durchzusetzen, daß Deutschland dem dänischen Schweineimport verschlossen wurde. Dänemark war also jetzt ausschließlich auf England angewiesen, wohin der Export in kleinerem Maßstabe allerdings schon betrieben worden war. Es existirten damals aber nur 9 Exportschlächtereien, jetzt wo der Export so stark zunahm, wurden viele große Schlächtereien gebaut, deren Anzahl im Laufe der Jahre auf 48 gestiegen ist. Wie sehr auch der Export gestiegen ist, zeigen folgende Zahlen recht deutlich:

1888 wurden exportirt	16 929 leb. Schw. u.	100 266 579 Pfd. Speck
1889	25 084	83 446 597
1890	111 098	70 301 124
1891	200 068	83 387 194
1892	185 844	94 407 792
1893	44 234	103 722 868
1894	118 306	110 812 148
1895	130 117	146 148 373
1896	—	170 400 000
1897	—	143 640 000

1896 wurde der Import von lebenden Schweinen nach England und Deutschland, welches denselben inzwischen wieder freigegeben hatte, verboten, weshalb von da an die Zahlen für diese wegfallen. Der geringere Export 1897 hängt kaum mit einem dänischen Verbot gegen die Ausfuhr von Zweifelhfern von den Inseln Seeland und Fünen, weil

dort ein Fall von Klauenseuche vorkam, zusammen. Trotz des geringeren Exportes ist der Werth desselben gestiegen, wie aus nachstehenden Zahlen hervorgeht:

Der Werth*) des exportirten Schweinefleisches repräsentirte im Jahre 1895 eine Summe von 34.7 Mill. Kronen

"	1896	"	"	41.9	"	"
"	1897	"	"	53	"	"

Wie wurde es nun möglich eine so große Steigerung hervorzurufen?

Erstens wurde die Zahl der Schweine erhöht. Im Jahre 1861 ergab eine staatliche Zählung, daß in Dänemark 300 928 Stk. vorhanden waren; diese Anzahl war 1881 auf 527 417 Stk., 1888 auf 770 785 Stk., 1893 auf 829 131 Stk. und 1897 auf 1 120 345 Stk. gestiegen. In Wirklichkeit ist die Bedeutung der Vergrößerung des Schweinebestandes jedoch nicht ausreichend durch obige Zahlen illustriert; denn diese liegt nicht allein in der größeren Anzahl, sondern auch und hauptsächlich in der enormen Verbesserung der Qualität der Schweine. Die 770 000 des Jahres 1888 und noch mehr die 527 000 im Jahre 1881 waren grobe, unfruchtbare Schweine, während die 1 120 000 im Jahre 1897 Thiere sind, welche durch Kreuzung mit englischem Blute viel feiner geworden sind und deren Fruchtbarkeit und Frühreife bedeutend erhöht ist. —

Ich habe hier versucht in Kürze zu schildern, wie sich der ganze Betrieb in der dänischen Landwirthschaft geändert hat, dadurch daß die Landwirthe dort mit dem alten System, welches nicht mehr rentabel war, kurzen Prozeß machten, und es über Bord warfen, um zu einem anderen und besseren überzugehen. Ein gleiches Vorgehen wäre meiner Meinung nach hier zu Lande angebracht. Auch hier ist der einseitige Getreidebau schon seit längeren Jahren unrentabel geworden und die Aufmerksamkeit dem Molkereibetriebe zugewendet. Jetzt stehen schon viele Landwirthe der Frage der Verwerthung der Molkereiabfälle rathlos gegenüber, da eine rationelle Schweinezucht nicht oder nur selten vorhanden ist. Dieselbe in der jetzigen Gestalt zu vergrößern würde sich auch schwerlich gut bezahlt machen, weil die erste Bedingung um eine solche zu betreiben — das dazu geeignete Schwein — fehlt.

Mit dem vorläufig vorhandenen Material läßt sich aber sehr wohl durch Kreuzung mit wirklich guten Zuchtthieren etwas erreichen, nur muß hier einmüthig und zielbewußt gehandelt werden. Und ich meine, daß dieses eine Aufgabe für die landwirthschaftlichen Vereine sei, welche viel Segen bringen würde. Ich mache darauf aufmerksam, daß auf diese Weise das große und gute Resultat in Dänemark erzielt worden ist, da natürlich dort auch nicht sogleich alle nöthigen Bedingungen erfüllt wurden, welche an die Qualität der Schweine gestellt werden müssen. — Durch Kreuzung der Landrasse, — welche allerdings schon im Anfang des Jahrhunderts mit fremdem Blute aus aller Herren Ländern gemischt worden war —, hauptsächlich mit Berkshire- und Yorkshire-Schweinen wurde eine bedeutende Verbesserung erzielt. Jedoch fehlte bis vor

*) Nach Ugeskrift for Landmaend 1898, S. 165.

wenigen Jahren ein bestimmter Plan im Betriebe der Kreuzungen, und die Qualität des erzeugten Schweins ließ den erzielten Preis für den exportirten Speck nicht immer auf die höchste Stufe steigen. Jetzt haben die landwirthschaftlichen Vereine und die großen Schlächtereien die Sache in die Hand genommen, haben mit staatlicher Subvention aus England, resp. Irland, Zuchtthiere importirt, mit welchen an geeigneten Orten des Landes unter Leitung speziell hervorragender Schweinezüchter sogenannte Zuchtzentralstationen gebildet worden sind, welche unter steter strenger Kontrolle stehen. Gleichzeitig sind andere, auch unter Kontrolle stehende Zuchtzentralstationen für Schweine der Landrasse oder richtiger der verbesserten Landrasse errichtet, in welchen die besten Stämme derselben durch zielbewußte Zucht reinblütig verbessert werden und auf diese Weise dem gewöhnlichen Landwirth ermöglicht wird, sich stets prima Zuchtmaterial zu verschaffen. Es ist nämlich die Erfahrung gemacht worden, daß eine Kreuzung von englischem Blute mit der Landrasse ein ausgezeichnetes „bacon“ liefert, allerdings aber nur die Kreuzung im ersten Glied. Deshalb muß der Landwirth, der hohe Erträge aus seiner Schweinezucht haben will, ab und an sich neues Zuchtmaterial verschaffen. Sollte dieses jedoch immer aus England beschafft werden, dann würde das Resultat schwerlich ein befriedigendes sein, weil die echten Yorkshire-Schweine der rauheren Witterung gegenüber recht empfindlich sind. Wie die Sache jetzt gehandhabt wird, werden die von importierten Eltern gefallenen Ferkel akklimatisirt und stark abgehärtet in jeder Weise, sodaß sie für das spätere manchmal recht raue Leben die nöthige Widerstandsfähigkeit erlangen, während trotzdem sorgfältig über die Erhaltung ihrer speziellen Eigentümlichkeiten gewacht wird.

Um den Landwirth in jeder Weise gegen Inzucht und deren Folgen sichern zu können, wird außerordentlich genau über jedes Schwein Buch geführt, wie ich bei meiner letzten Reise nach Dänemark jüngst dort zu sehen Gelegenheit hatte. —

Schließend, bekenne ich gerne den Zweck, den ich mit Schilderung der dänischen Verhältnisse und ihrer Entwicklung verfolgte.

Ich wollte den baltischen Landwirthen zeigen, daß es sich wohl lohnen dürfte, dem dänischen Vorbilde in vielen Stücken zu folgen, daß aber namentlich eine rationelle Schweinezucht großen Maßstabes (unter Errichtung von Zuchtstationen, Exportschlächtereien etc.) den Ostseeprovinzen mit der Zeit die nämlichen gewaltigen Vortheile bringen dürfte, die sie Dänemark gebracht hat und fort und fort bringt.

Die Zusammenstellung der Angaben über die Steigerung Exportes, sowie die Zahlen für den Werth derselben habe ich den Tabellen entnommen, welche alljährlich vom statistischen Bureau des dänischen Staates herausgegeben werden, sowie einem Vortrage des dänischen Staatskonsulenten P. A. Moerkberg, gehalten in der königl. dänischen landwirthschaftlichen Gesellschaft in Kopenhagen am 5. Februar 1896 unter dem Titel „Danmarks Svineal.“ Nur habe ich die Gewichtszahlen zu russischen Pfunden umgerechnet. Demselben Wert

habe ich auch die Zahlen entlehnt, welche die Steigerung des Schweinebestandes in Dänemark angeben.

Sonstige zahlenmäßige Angaben, namentlich solche über die jeweilige Größe der geschlachteten Schweine, verdanke ich den liebenswürdigen Mittheilungen des langjährigen Direktors der „Christianshobus Svineslagteri“, Herrn W. J. Jørgensen in Kopenhagen, der mir bei meiner Anwesenheit daselbst in jeder Weise behülflich war das mögliche in dieser Richtung zu erreichen.

Zuchtinspektoren.

Die Illustrierte Landwirthschaftliche Zeitung veröffentlicht in ihrer ersten Nummer des Jahrg. 1899 diese zeitgemäßen Betrachtungen:

Es ist nicht zu leugnen, daß die Viehzucht Deutschlands, namentlich was Qualität betrifft, in den letzten Decennien ganz erhebliche Fortschritte gemacht hat. Dies tritt so recht hervor, wenn man eine Parallele zieht zwischen dem Material, welches auf der letzten Ausstellung der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft zu sehen war und dem, welches die erste Ausstellung brachte. Die Spanne Zeit, welche zwischen beiden Ausstellungen liegt, haben die deutschen Züchter dazu benutzt, fleißig an der Vervollkommnung ihrer Zuchten zu arbeiten. Diese jährlich wiederkehrenden Ausstellungen der Deutschen Landwirthschafts-Gesellschaft haben unverkennbar einen außerordentlich günstigen Einfluß auf die Qualitätsverbesserung der bei uns gezüchteten Rassen und Schläge ausgeübt.

Dem gegenüber müssen wir aber auch zugeben, daß die Verbesserung der Viehzucht nicht in allen Theilen Deutschlands gleichen Schritt gehalten hat, daß viele zurückgeblieben sind und daß speziell in der einfachen landwirthschaftlichen Zucht die Verhältnisse noch nicht derartige sind, wie es allgemein zu wünschen wäre. Nur diejenigen Gegenden machen hiervon eine rühmliche Ausnahme, in denen tüchtige, erfahrene Männer die Leitung der Viehzuchtangelegenheiten in die Hand genommen haben; wir sehen dies so recht in Baden, wo der Geh. Ober-Regierungs-rath Dr. Rydlin sein reiches Wissen und sein organisatorisches Talent in den Dienst der Viehzucht gestellt hatte.

In neuerer Zeit bricht sich immer mehr die Erkenntniß Bahn, daß es durchaus nothwendig ist, Beamte anzustellen, deren alleinige Aufgabe es sein soll, die Viehzucht mit allen Mitteln zu heben und ihre Interessen nach allen Seiten hin zu wahren. Zu derartigen Instruktoren für Thierzucht oder Viehzucht-Inspektoren eignen sich nur solche, welche sich sowohl in der praktischen Landwirthschaft als auch in der Theorie tüchtige Kenntniffe erworben haben. Die Anforderungen, welche an solche Viehzucht-Inspektoren gestellt werden, sind demnach sehr hohe. Daß sie einen geübten, praktischen Blick für die Unterschiede in den Körperformen haben müssen, ist unbedingt nothwendig. Ein derartig feines Unterscheidungsvermögen kann jedoch nur durch langjährige, fleißige Uebung erlangt werden.

Wenn auch Thierärzte für die Besetzung solcher Stellen herangezogen werden, so ist hiergegen, vorausgesetzt, daß sie die eben genannte Fähigkeit besitzen und auch in den landwirthschaftlichen Sächern Bescheid wissen, nichts einzuwenden. Am geeignetsten wäre allerdings, wenn ich einen züchterischen Ausdruck gebrauchen darf, eine Kreuzung von einem praktischen Landwirth und einem Thierarzt, d. h. also jemand, der in beiden Sächern beschlagen ist. Solche Persönlichkeiten sind

aber außerordentlich selten. Es ist zwar wesentlich, daß der Vieh-Inspektor auch thierärztliche Kenntniffe besitzt und zwar in der Anatomie und Physiologie, in der Pathologie und Seuchenlehre; die Hauptbedingung ist jedoch immer die, daß der Betreffende längere Zeit in der praktischen Landwirthschaft erfolgreich thätig war.

Ich möchte nun die Funktionen, welche die Zuchtinspektoren auszuüben hätten, kurz besprechen; es sind folgende:

Sie haben die Landesviehzucht zu organisiren und leistungsfähig zu machen, sie auch nach jeder Richtung hin zu heben und zu fördern. Sie müssen daher auf dem gesammten Gebiete des Viehzuchtwesens völlig orientirt sein (Pferdezucht, Rindviehzucht, Schweine-, Schaf-, Ziegen-, Geflügel und Fischzucht).^{*)} Sie haben dafür zu sorgen, daß scharf abgegrenzte größere Zuchtbezirke unter Berücksichtigung der für die betreffenden Gegenden geeigneten Rassen bezw. Schläge geschaffen werden, wobei besonders darauf zu achten ist, daß die einheimischen Schläge, so weit dieselben eine Existenzberechtigung haben, möglichst erhalten bleiben; die Manie, alles mit fremden Rassen durchkreuzen zu wollen, hat schon viel Unheil gestiftet.

Durch richtige Zuchtwahl, sorgfältige Pflege und sachgemäße Aufzucht und Fütterung lassen sich manche unserer Landschläge in sich ohne Zuhilfenahme von fremdem Blute sehr wohl verbessern. Wir sehen die gute Wirkung des verständnißvollen Züchtens z. B. bei dem rothen Frankenvieh, bei welchem in den letzten Jahren ein erheblicher Fortschritt zu konstatiren ist. Ein Schlag, welcher sehr Beachtung verdient, ist auch das gute Sechsamter Vieh, welches leider immer mehr von dem Simmenthaler verdrängt wird; ihn zu erhalten wäre eine solche Aufgabe des Zuchtinspektors. Seine Hauptaufgabe wird es aber sein zu beurtheilen, welche Rassen mit Rücksicht auf die Boden-, Futter-, Absatz- und klimatischen Verhältnisse für die einzelnen Gegenden passend sind. Es setzt dies eine reiche Erfahrung voraus, über welche aber ein Viehzucht-Inspektor unbedingt gebieten muß. Fehlgriiffe in dieser Hinsicht können leicht zu schweren wirthschaftlichen Schädigungen führen. Der Viehzucht-Inspektor ist ferner der sachverständige Berather der landwirthschaftlichen Zentralverwaltung (Zentralverein, Landwirthschafts-Kammer), welche in allen Viehzucht-Angelegenheiten und in Sachen der Seuchenbekämpfung seinen sachmännischen Rath einzuholen hat. Auch hat er etwa erforderliche Verordnungen, wie Rörordnungen u. s. w. auszuarbeiten. Ebenso wie der Schäfer-Direktor in der Schafzucht, so hat der Viehzucht-Inspektor in der gesammten Viehzucht dem Züchter in allen züchterischen Fragen beratend zur Seite zu stehen und ihm besonders bei der Auswahl und beim Ankauf von Zuchtthieren und bei der Auswahl von Ausstellungsthieren zu helfen.

Er hat ferner im Lande herumzureisen, die Ställe, Gehöfte, Wiesen und Weiden zu revidiren, die Landwirth auf die Fehler und Mängel aufmerksam zu machen und sie zu gemeinsamer, züchterischer Arbeit anzuregen, auch durch Wan-

^{*)} Hier scheint uns der Verf. etwas zu weit zu gehen. Es kann für die Sachkenntniß des Zuchtinspektors nicht günstig sein von ihm Erfahrungen und Kenntniffe in allen Zweigen der landw. Thierzucht zu erwarten, auch entspricht solche Universalität nicht der zeitgenössischen Entwicklung. Was hier vom Zuchtinspektor gesagt wird, gilt wohl mehr oder weniger für jeden, mag er nun Pferde-, Rinder-, Schweine-, Fisch-, Bienen-Zucht oder was immer für einen Zweig landw. Thierzucht zu fördern berufen sein, nur lasse man ihm Raum sich in eine dieser Aufgaben zu verwerfen. Wo in einem Lande mehrere Zweige zu pflegen sind, da berufe man für jeden andere Personen als Pferde-, Rinder- u. s. w. Zuchtinspektoren, nur Sorge man dann aber auch dafür, daß sie Fühlung unter einander behalten, damit nicht ein Schwanken des landw. Fortschrittes die Folge sei.

devorträge und Kurse in den einzelnen Gemeinden über Zuchtungsgrundsätze, Pflege, Wartung, Stalleinrichtung, Aufzucht, Fütterung, Exterieur und angemessenste Verwerthung der Zuchtprodukte der verschiedenen Thierkategorien die neuesten Ergebnisse der Thierzuchtkunde zu verbreiten. Bereits bestehende Viehzuchtvereine und Herdbuch-Genossenschaften hat der Viehzucht-Inspktor mit Rath und That zu unterstützen; ihnen Statuten, Zuchtregister u. s. w. auszuarbeiten; bei den Rörungen zugegen zu sein; die Föhrung des Herdbuches zu kontrolliren; Viehankäufe zu leiten. Er hat bei Organisationen von Ausstellungen mitzuwirken und auf den Ausstellungen selbst als Preisrichter zu fungiren.

Hiermit wären die wesentlichsten der von dem Viehzucht-Inspktor vorzunehmenden Arbeiten geschildert, aber selbst aus diesem flüchtigen Umriss geht hervor, daß die Thätigkeit des Viehzucht-Inspktors eine ungemein vielseitige ist. Derselbe kann, ist es eine geeignete, tüchtige Persönlichkeit, ungemein viel Segen stiften; ist er dies nicht, jedoch auch viel schaden. Daher darf man bei Besetzung solcher Stellen nicht leichtfertig vorgehen und dieselben jungen, unerfahrenen Leuten übertragen, die vielleicht mehr Protektion als Kenntnisse besitzen. Es steht hierbei zu viel auf dem Spiele. Bei den heutigen Konjunkturen in der Landwirtschaft ist die Viehzucht für die meisten Gegenden Deutschlands von viel größerer Bedeutung als der Ackerbau; daher gewinnt auch die Anstellung von Personen, die sich nur mit Viehzucht-Angelangenheit zu befassen haben, eine erhöhte Bedeutung. Man sorge jedoch dafür, daß diese Beamten auch so gestellt werden, daß sie ihrem schweren Berufe mit Lust und Liebe nachgehen können, und gebe ihnen mögliche Freiheit, nach eigenem Ermessen zu handeln; dann wird der Erfolg auch nicht ausbleiben.

Ueber Speisefette.

Die in den Nrn. 31, 33, 35, 47 u. 51 d. Bl. gekennzeichnete Stellungnahme verschiedener Herren zu der nach schwedischem Verfahren hergestellten Butter hat gewiß manchem Landwirth die Frage nahegelegt, wodurch denn eigentlich die aus reinem Milchs fett nach versch. Verfahren hergestellte Butter sich von anderen Fettprodukten unterscheidet. Warum man jeder als „Kunstprodukt“ gekennzeichneten Butter ein so unverhohlenes Mißtrauen entgegenbringt und wo die Grenze zwischen Naturbutter und Kunstbutter liegt. Daß diese Fragen nicht ohne weiteres beantwortet werden können, geht schon daraus hervor, daß beispielsweise das deutsche Reichsgesetz vom Juni vorigen Jahres betr. den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, trotzdem es aufgrund technischer und wissenschaftl. Gutachten und als Resultat erschlöpfender Vorarbeiten erlassen wurde, bis heute schon mehrfach den Gegenstand kritischer Betrachtungen gebildet hat. Eine Hauptschwierigkeit der Frage liegt darin, daß findige Spekulanten, besonders die Amerikaner alle gezielten Stipulationen durch neue Formen und Bezeichnungen umgehend immer wieder Waaren auf den Weltmarkt bringen, die sich unter Gesetzesparagrafen nicht subsummiren lassen, trotzdem sie den Käufer über den Werth der Waare zu täuschen geeignet sind.

Fett für sich ist ein einheitlicher Körper, der die gleiche Durchschnittszusammensetzung zeigt, und zwar enthalten die ca. 3.5 % Fett der Milch ebenso wie Rinderfett Talg und Schmalz

75.5—76.5 %	Kohlenstoff,
11.5—12 %	Wasserstoff,
11.5—12.5 %	Sauerstoff.

Dennoch weiß ein Jeder, daß sich diese verschiedenen Fette durch ihren Geschmack und ihre Wirkung auf den Organismus wesentlich unterscheiden, und diese Unterschiede, die auf gewissen Beimischungen beruhend die verschiedenen Fette mehr oder weniger begehrenswerth machen, sind Veranlassung dafür geworden, daß der Konsument, dem seine Zunge als einziges Kriterium dient, gezielte Nachahmungen geschäftigt wird.

Der skrupellose Produzent versucht, gestützt auf des Käufers unsichere Zunge, das Fett demjenigen Organismus zu entnehmen, der es am reichlichsten und billigsten produziert, und es gelingt ihm nur zu oft eine Waare zu erzielen, die der reinsten Süßrahmbutter zum Verwechseln ähnlich steht. Da der Landwirth mit seinem Milchsftellieferanten der Kuh quantitative mit diesen Butterfabriken nicht konkurriren kann, so steht er sich in seinen Interessen geschädigt und erhebt mit Recht Protest gegen einen solchen „unlauteren Wettbewerb“. Die Gesetzgebung sucht ihn zu schützen, wie schwer ihr das aber wird, dafür mögen einige Butterrezepte reden.

In England ist seit kurzem eine Fabrik im Betriebe, welche alte ranzige Butter wieder zu frischer umarbeitet*). Das Verfahren dieses Establishments besteht darin, daß die aufgekaufte alte Butter mit frischer Buttermilch zusammenbearbeitet wird, bis eine ganz gleichmäßige dickflüssige Masse entsteht. Durch diese wird dann ein Strom heißer Luft geblasen; hierdurch wird die flüchtige Buttersäure, welche der ranzigen Butter den charakteristischen Geruch und Geschmack giebt, ausgetrieben, während etwaige andere Unreinigkeiten zu Boden sinken. Alsdann wird ein Strom kalter Luft in Anwendung gebracht, so daß sich die Butter in einzelnen Kügelchen abscheidet. Das so verjüngte Naturprodukt wird nunmehr mit Wasser geknetet, gesalzen und nöthigenfalls etwas gefärbt, worauf die Waare aufs neue in den Handel gebracht wird.

Die Nord-Amerikaner liefern Produkte unter der Prä-tension „Schmalz“ mit den thönendsten Namen wie „Cuba Lard“, „National Provisioner“, „Choice Western Steam Lard“, ferner werden angeköndigt „Amerikanisches Tafelschmalz“, „Berliner Braten-schmalz“, „Hamburger Stab-schmalz“ u. v. a., trotzdem nach dem gen. Gesetz in Deutschland z. B. die Bezeichnung „Schmalz“ nur in Verbindung mit den Thier- oder Pflanzennamen gebraucht werden darf, von deren Trägern das Schmalz gewonnen ist. Da nun alle diese Nachahmungen, wenn sie sich auch nicht bis zu uns verirren, die Preise für Milchsftbutter auf dem Weltmarkt in für uns als Produzenten empfindlicher Weise drücken, so beansprucht der Beweis für die grundsätzliche Fälschung auch unser Interesse.

Die Milchzeitung giebt hierüber (Nr. 50 1898 S. 791) einige analytisch-kritische Mittheilungen. Einen Hauptbestandtheil des Cubaschmalzes z. B. bildet das Wasser, das bis zu 40 % hineingemengt wird, als weitere Bestandtheile führen wir an: Talg, geruchlos gemachtes oder desinfectirtes (deodorized) Schweinefett und das Baum-wollsaatöl, das überhaupt eine wichtige Rolle bei der amerikanischen Schmalzbereitungsmethode spielt. Bei der Bereitung des Cubaschmalzes findet weiter eine Leimbrühe Verwendung, die durch starkes Kochen der Schweineköpfe gewonnen wird (Jawbone stock). Die Thatsache, daß in Amerika Fette zur Schmalzherstellung benutzt werden, die erst geruchlos gemacht werden müssen, deutet mit einiger Sicherheit darauf hin, daß der Amerikaner nicht gerade wählerisch ist, dafür aber alles zu verwerthen sucht, was „fettig“ ist und geruchlos gemacht werden kann. Besonders tüchtig ist der Amerikaner

*) Milchzeitung, Nr. 50, S. 594. — Die Herren Heymann & Co. reden von dieser Fabrik in Nr. 51 d. Bl.

in der Erreichung einer großen Wasseraufnahmefähigkeit des Schmalzes. Um diese zu ermöglihen, bedient er sich des besten Gypses (plasters lime), ein Faß Gyps wird in 5 bis 6 Faß Wasser aufgelöst und die erhaltene Flüssigkeit von bläulicher Farbe wird dem Schmalz bis zur Sättigung zugelegt. Nach Kenntnisaufnahme der angeführten Thatsachen wird man das Mißtrauen gegen „Kunstprodukte“ auf dem Buttermarkt, wozu aber die aus reinem Butterfett unter Zusatz reiner Milch hergestellte Waare keineswegs zu rechnen ist, verständlich finden. v. P.

Die Leinkuchen.

Von Dr. C. W r a m p e l m e y e r - J n s t e r b u r g .*)

Dem häufigen Vorkommen und der daraus hervorgehenden Wichtigkeit des Leinkuchens entsprechend, sind die Berichte über denselben von zwei Versuchstationen geliefert und zwar berichtet Dr. H a s e l h o f f**) aus Münster (Westfalen) und F. J. v a n P e s c h***) aus Wageningen (Holland) über die Erhebungen der dortigen Versuchstationen. Ich entnehme diesen Berichten Folgendes.

Der Lein, welcher in Deutschland und Holland gezogen wird, dient nur ausnahmsweise zur Verwendung der Samen zur Delgewinnung, im Allgemeinen wird er in diesen Ländern zur Flachsbereitung benützt. Nur in Mecklenburg und hier in Ostpreußen läßt man den Lein wohl zur Reise gelangen. Diese Samen sind jedoch für die Delgewinnung wenig beliebt, da sie sehr viele Verunreinigungen enthalten; selbstverständlich liefern dann auch die Rüchstände wenig begehrenswerthe, unreine Kuchen. Die Verunreinigungen bestehen meistens aus Staub, Grassamen und Rapssaat. Auch die aus Südamerika (La Plata) eingeführten Leinsamen sind wenig begehrt, da die aus denselben gewonnenen Kuchen durch Stroh, Spelzen von Gramineen und Leinsamen verunreinigt sind und vom Vieh nur ungern gefressen werden. Die aus Nordamerika stammenden Leinsamen sind nicht viel besser, sie ähneln den südamerikanischen in jeder Hinsicht. Etwas werthvoller, vor allem für die Delgewinnung, sind die ostindischen (Bombay) Leinsamen; sie werden in England viel verarbeitet, liefern etwa 40 % Leinöl, jedoch proteinarmer, minderwerthige Rüchstände. Die besten Leinsamen stammen aus Südrussland vom Asowschen und Schwarzen Meere. Fast ebenso hoch werden die Samen aus Nordrussland geschätzt, obgleich dieselben ärmer an Protein sind, als die aus Südrussland stammenden. Die Verunreinigung der nordrussischen Leinsamen besteht meistens in Leindotter und mildem Raps, diejenigen der südrussischen in Heberich und Senf.

In Holland betrug nach amtlichen Angaben aus dem Jahr 1886 die gesammte Einfuhr an Leinsaat an Geldeswerth reichlich 24 Millionen Mark und die Einfuhr überstieg die Ausfuhr um 20 Millionen Mark. Wohl in keinem Lande ist im Verhältniß zu dessen Größe die Industrie des Delschlagens, sind die Delschlägereien so stark vertreten, wie in den Niederlanden, obgleich einzelne Delfabriken, namentlich in England, die holländischen an Leistungsfähigkeit weit übertreffen. An der Zaun, dem hauptsächlichsten Sitze der Delschlägereien Hollands, werden die Delkuchen nach Ab-

kunst und Qualität der Samen sorgfältig unterschieden und Leinkuchen von der 1., 2. u. s. w. bis zur 25. Qualität verkauft.

Schon die Leinsamen sind oft ansehnlich verunreinigt; so findet man Raps, Rübsen, Heberich, Senf, Leindotter und Reste von Gramineen fast immer, hin und wieder auch noch Wegerich, Hanf, Kornrade, Winde, Kndierich, Spörgel, Klee- hüllen und Kleehebe. Diese Unkräuter finden sich dann später natürlich in den Delkuchen ebenfalls. Vollständig lassen sich diese sogenannten zufälligen Verunreinigungen nicht immer beseitigen und ein meistens von den Händlern zugestandener Gehalt von 4 % Unkrautsaaten kann demgemäß nicht wohl zu Ausstellungen Anlaß geben und ist im Allgemeinen auch für das Vieh nicht schädlich. Wenn aber von Schiffen in früheren Jahren erzählt wurde, daß sie in einer bestimmten Abtheilung des Schiffes eine Parthie Unkrautsaaten verborgen hätten mit dem Auftrage, diesen beim Löschen der Ladung mit der Leinsaat in einem später z. B. durch Telegramm anzugebenden Verhältniß zu vermischen, so kann eine derartige Handlungsweise nicht scharf genug verurtheilt werden. Zwar behaupten die Händler, daß sich diese Erzählungen auf lange verschwundene Zeiten bezögen, aber dennoch scheint es in Holland auch jetzt noch häufig vorzukommen, daß die Leinkuchen mit Leindotter vermengt werden. Es wird dort nämlich nach amtlichen Berichten jährlich für etwa 1-4 Millionen Mark Leindotter samen mehr eingeführt als ausgeführt; diese verschwinden fast vollständig vom Markte, da derselbe von Leindotterkuchen so gut wie frei ist und zur Aussaat neben der selbst gezogenen Saat höchstens vielleicht für einige hundert Mark verwendet wird; es unterliegt keinem Zweifel, daß diese ganz erkleckliche Menge zur Verfälschung der Leinkuchen benützt wird.

Hiermit ist die Zahl der absichtlichen Fälschungen jedoch nicht erschöpft, es finden sich theils um einen etwa geforderten Gehalt an dem einen oder andern Nährstoffe herbeizuführen, theils aus anderen, unlauteren Gründen Erbsen-, Baumwollsaat-, Rapssamenmehl und Schalen, Kakaoschalen, Schalen von Palmkernen und von Früchten des Johannesbrodbaum, von Nüssen der Eisenbeinpalm und von Kaffeebohnen schalen; auch Reismehl und andere Sorten von Mehl und Mehlabfällen der Gramineen werden zugesetzt. Hin und wieder sind Buchennußschalen, Schwerpat, Gyps und Kalkschalen, sowie auch Sand und Lehmstücke, Mohnkuchen, Maiskuchen, Buchweizenschalen, indischer Rapsamen, amerikanische Luzerne und gewöhnliches Kochsalz gefunden. Daß alle diese Verunreinigungen, wenn sie in einigermaßen erheblichem Grade vorhanden sind, zur Verurtheilung der Leinkuchen führen müssen, versteht sich von selbst; besonders strenge soll aber hierbei verfahren werden, wenn die Beimischung eine absichtliche gewesen ist.

Ueber die normale Zusammensetzung eines reinen Leinkuchens bestehen sehr weit von einander abweichende Grenzwerte. Diese großen Schwankungen sind zwar, wie wir wissen, allen vegetabilischen Naturprodukten eigen, bei den Leinkuchen jedoch besonders groß.

V a n P e s c h giebt für die Versuchstation Wageningen folgende Werthe an:

	Durchschnitt	Minimum	Maximum
	%	%	%
Protein	30.5	22	37
Fett	11.5	6.2	18.5
Stickstofffreie Extraktstoffe	30	—	—
Feuchtigkeit (bei 100° C. getr.)	13	11	16
Asche	6.5	4.5	8.6
Rohfaser	9	7.3	12.3

*) Aus dem Landw. Wochenbl. für Schleswig-Holstein vom 30. März 1898.

**) Landwirtschaftliche Versuchstation Bd. 41 (1892) S. 55 ff.

***) Ebendasselbst S. 73 ff.

Diese Zahlen stimmen mit anderen Angaben, wie dieselben in dem ershöpfenden Sammelwerke von Dietrich und König „Zusammensetzung und Verdaulichkeit der Futtermittel“ zu finden sind, gut überein, nur ist der mittlere Proteingehalt dort noch um 2 Prozent niedriger angegeben.

Wenn wir uns nun die Frage vorlegen, woher kommen diese große Schwankungen und was sollen wir daraus schließen? So antworten wir, daß nicht nur die Witterung, sondern auch die Verschiedenheit der Abstammung der Leinsaat aus fast allen Welttheilen und dem verschiedensten Klima zu diesen großen Unterschieden Anlaß giebt; daß diese es aber dem reellen Händler unmöglich machen, einen im Voraus zu bestimmenden Gehalt an nährenden Bestandtheilen immer inne zu halten. Unseres Erachtens sollten bei Abschläffen von Kraftfuttermittel-Lieferungen die Bedingungen folgende sein: 1. genügende Reinheit, 2. annähernde Angabe des Fettgehaltes (da der Fabrikant denselben leicht regeln kann), 3. Bezahlung nach Fett- und Proteingehalt auf Grund einer Analyse von maßgebender Seite z. B. einer landwirtschaftlichen Versuchstation. Diese Bedingungen, für welche ich schon vor Jahren in Holland eingetreten bin, würden meines Erachtens die gerechtesten und besten sein, und, einmal eingeführt, Händler und Käufer voll und ganz befriedigen. So lange aber dieser Wunsch noch nicht erfüllt ist, sollten wenigstens die Landwirthe durch zu hohe Anforderungen oder zu engbegrenzte erlaubte Abweichungen die Händler nicht auf die Bahn der Fälschungen drängen.

Als besondere Eigenschaft des Leinsuchens ist noch die Schleimigkeit hervorzuheben, eine Eigenthümlichkeit, die derselbe wohl nur mit dem Leindotterfuchsen gemeinsam hat. Es wird von vielen Landwirthen dieser Schleimigkeit ein hoher Werth beigelegt, und wir müssen uns in diesem Falle mit diesem Erfahrungssatze begnügen, da weder exakte Bestimmungen über den Grad der Schleimigkeit vorliegen noch sonstige ausschlaggebende Versuche angestellt sind.

Außerdem kommt in den Leinsuchsen selbst ein geringer Gehalt an Amygdalin, eine der Muttersubstanzen der Blausäure vor; nach Poti wirkt diese jedoch in den vorhandenen Mengen nicht schädlich, sondern ruft nur eine leichte Erregung hervor, die vielleicht gerade die diätetische Wirkung der Leinsamen mit bedingt. Nach verschiedenen Mittheilungen haben senf-, farnrade- und leindotterhaltige Leinsuchsen beim Milchvieh sehr nachtheilig auf die Gesundheit und insollge dessen auch auf die Milchergiebigkeit gewirkt. Geradezu giftig sind die rizinushaltigen Leinsuchsen, da die Rizinussamen einen Gifstoff enthalten, der die Verdauungsorgane scharf angreift, so daß der Tod der Thiere eintreten kann. Die Samen des Hellebrautes können, selbst wenn sie nur in geringen Mengen von den Kühen gefressen werden, bewirken, daß die Milch einen sehr deutlichen Geschmack nach Knoblauch annimmt. Leinsuchsen, welche diese Samen enthalten, scheinen auch für die Kühe einen unangenehmen Geschmack zu besitzen.

Ueber die Ranzigkeit des Leinsuchsenfettes sind nicht viele Untersuchungen angestellt, da dieselbe selten eine ins Gewicht fallende Höhe erreicht. Nach H. Rörbinger enthalten 100 Theile notorisch reinen Leinsuchsen 0.75 Theile freie Fettsäure.

Wichtiger ist es, beim Leinsuchen auf die Schimmelbildung zu achten und verschimmelte Kuchen nicht zu verfüttern resp. nicht zu kaufen. Es ist die Neigung zur Schimmelbildung nicht immer gleich zu sehen, es empfiehlt sich deß-

halb die Kuchen, und dies gilt nicht nur von Leinsuchen, an einer Versuchstation untersuchen zu lassen. Alle angeführten Verunreinigungen können dort leicht festgestellt werden und finden bei den oben angegebenen Lieferungsbedingungen unter „1. Genügende Reinheit“ ihre Erledigung.

Fragen und Antworten.

(Anfragen und Antworten von allgemeinem Interesse aus dem Leserkreise sind stets erwünscht. Anonyme Einsendungen finden keine Berücksichtigung. Die Veröffentlichung der Namen kann auf Wunsch unterbleiben).

Fragen.

63. Holzasche als Düngemittel. Wie verwerthet man Holzasche am vortheilhaftesten? Ist das Ausstreuen auf den Acker oder auf trockene Wiesen rationeller? In welcher Jahreszeit streut man Asche auf Wiesen und muß dieselbe eingeeget werden? Muß man Asche dem Acker vor dem Pfluge oder vor der Egge geben? Wie stark muß eine Asch-Düngung in Pud. pro qd. Dostelle sein? Was kann man für ein Pud trockene Holzasche zahlen?

M. D. M.

64. Billiges und praktisches Kraftfutter. Meine Kühe erhalten pro Tag und Kopf außer dem Klee- und Strohfutter ca. 12 Pfd. Kartoffeln und 4 Pfd. Hafermehl. Da ich den Hafer zu 80–90 Kop. pr. Pud absetzen kann, so ließe sich welches Kraftfutter, als ökonomischeres, an Stelle des Hafers empfehlen?

Antworten.

62. Mähmaschine. Nachdem ich die amerikanische Groß- und Getreidemähmaschine Adriance Bucsey Mowers Style H. der Firma „Adriance Platt & Co.“ aus Petersburg von der Gesellschaft Rabotnik für 190 Rbl. (wobei der Ernte-Apparat mit 40 Rbl. berechnet wurde) bezogen hatte, habe ich Klee bis 20, Getreide bis 15 und Gras bis 18 Dostellen täglich mähen können. Trotzdem der eine Theil der Wiesen hümpelig war, hat die Maschine sehr gut sich ihrer Aufgabe erledigt und eine Reparatur ist niemals nöthig gewesen, obwohl durch die Unvorsichtigkeit des Arbeiters zuweilen Hümpel und spazierstockdicke Büschchen durchmäht wurden. Beim Getreidemähen mit dem Ernteapparat muß ein zweiter Arbeiter noch aufsitzen, um den Mechanismus für Garben zu regiren. Das Getreide fällt sehr hübsch geordnet hinter der Maschine nieder, die dann von 5 Frauen, wenn man fertige Strohbinden hat, leicht gebunden werden können. Mir kostet das Abernten einer Dostelle (inkl. Pferdetrage) 35 Kop. Was die Zugkraft betrifft, so habe ich beim Grasmähen einen und beim Getreidemähen einen halbtäglichen Pferdewechsel eintreten lassen, weil durch das Aufsitzen des zweiten Arbeiters bei dem Letzteren eine größere Zugkraft erforderlich wird; es sind mittelgroße starke Thiere gewesen und haben eine Ueberanstrengung nicht gezeigt. Die Maschine ist stark und sehr zweckmäßig gebaut und weist nach einer einjährigen starken Benutzung keine nennenswerthe Abnutzung auf. Auf einem bergigen Terrain wäre natürlich quer zu fahren nicht aber von unten nach oben umgekehrt. Ich kann meiner Erfahrung gemäß diese Maschine auch für die baltischen Provinzen sehr empfehlen.

H. Haermz, Gouv. Nowgorod.

63. Holzasche als Düngemittel. Die Holzasche wirkt ebenso wie Kainit, Superphosphat, Thomasschlacke nicht spezifisch für große Kulturpflanzen, sondern es wird die Anwendung derselben überall, wo es an Phosphorsäure, Kali und Kalk fehlt, von Vortheil sein. Infolge dessen kann man nicht sagen, wie die

Anwendung derselben rationeller ist. Die Beschaffenheit des Bodens und der Preis der auf demselben erzeugten Produkte wird in jedem Falle Ausschlag gebend sein. Ebenso wie bei jeder andern Düngung, wird es auf Wiesen angebracht sein die Asche entweder im Herbst, so lange der Boden noch offen ist, oder im ersten Frühjahr aufzubringen, ein nachheriges Eineggen in den Boden wird die Wirkung derselben in jedem Falle erhöhen. — Wenn tiefwurzelnde Kulturpflanzen, wie Weizen, Erbsen, Rüben, die Ascheabgung erhalten sollen, wird das Einpfügen der Asche wohl vortheilhaft sein, bei dem Anbau der Gramineen genügt jedenfalls das Eineggen derselben. Die Stärke der Ascheabgung wird sich hauptsächlich nach dem Boden und dem Preise derselben richten müssen. — Da die Laubholzasche mehr düngende Bestandtheile enthält als die Asche des Nadelholzes, so wird man von ersterer zu gleichem Effekt weniger ausstreuen haben. Im allgemeinen kann man rechnen, daß 15 bis 20 Pud Asche schon eine sehr erhebliche Wirkung äußern wird. Die Laubholzasche enthält, wenn sie nicht verunreinigt ist, ca. 10 % Kali, 30 % Kalk und 6.5 % Phosphorsäure, die Nadelholzasche dagegen nur 6 % Kali, 35 % Kalk und 4.5 % Phosphorsäure, es kann daher für die Laubholzasche um die Hälfte mehr bezahlt werden, wie für die Nadelholzasche. Der Werth derselben berechnet sich, wenn die Preise der künstlichen Düngemittel zu Grunde gelegt werden für reine Laubholzasche zu 45 Kop. pro Pud, für reine Nadelholzasche zu 30 Kop. pro Pud. Es ist aber zu berücksichtigen, daß das Einsäen, Verfrachten u. bei der Asche kostspieliger ist, als bei den künstlichen Düngemitteln, so daß der Landwirth höchstens 20 bis 30 Kop. pro Pud Asche zahlen kann.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

64. Billiges u. praktisches Kraftfutter. Der Hafer ist unstreitig eines der gedelichsten Kraftfuttermittel und namentlich bei wachsenden Thieren kaum durch ein anderes zu ersetzen, bei der Fütterung des Milchviehs kann er aber sehr gut durch eine Reihe von andern Kraftfuttermitteln ersetzt werden und wird es sich in den meisten Fällen rationeller erweisen, den Hafer zu verkaufen und andere Futtermittel für das Vieh zu kaufen. Wenn Sie statt 4 Pfd. Hafer, 1 Pfd. Kofoskuchen, 2 Pfd. Malzkeime und 1 Pfd. Biertreber füttern, so wird bei einem Preise von 90 Kop. per Pud Kofoskuchen und 60 Kop. per Pud Malzkeime und Biertreber, die tägliche Ausgabe per Kopf 6.625 Kop. betragen gegen 8 Kop. bei der bisherigen Fütterung und der Milchertag ebenso wie der Werth des Stalldüngers wird ein höherer sein als früher. Statt Kofoskuchen können ebensogut Sonnenblumen- oder Leintuchen gefüttert werden. Wenn Sie einen gutbeantlagten Viehstapel haben, würde ich Ihnen außerdem rathen die Kraftfüttergabe zu vergrößern, bei dieser Fütterung kann eine hohe Milchleistung nicht erwartet werden.

Prof. Dr. W. von Knieriem.

Kleine Mittheilungen.

Kurländische Oekonomische Gesellschaft. Zum Gedächtnisse 60-jährigen Bestehens hat der Präsident dieser Gesellschaft, Herr Kreisamtsrath W. Baron von der Kopp-Wixten, eine Ansprache an die festlich versammelten Mitglieder gerichtet, welche in dem Organe der Gesellschaft, der in Riga erscheinenden Land- und forstw. Zeitung wiedergegeben ist (*). Diese beifällig aufgenommene Rede giebt der Neigung zu gemeinsamer Betätigung im kleineren Kreise, in der Provinz und im Land-in-Hand-gehen mit den Nachbarprovinzen lebhaften Ausdruck und kann überall nur sympathisch berühren. Das moderne Leben mit seinem erleichterten Verkehr und seinen erhöhten Weltmarkts-Forderungen inbetriff der Marktängigkeit und Konkurrenzfähigkeit der Waare weist auch den Landwirth gebieterisch

auf diesen Weg. Der Nutzen gemeinsamer Unternehmungen, wie die Centralausstellungen und die Versammlungen baltischer Land- und Forstwirthe, tritt hier deutlich zutage. Möge das rechte Wort zur rechten Zeit Anklang finden!

Kurländischer Forstverein, Sektion der R. O. G. In einer der letzten Sitzungen der gen. Gesellschaft hat Herr Oberförster Müller-Scheden, der Präsident dieses Forstvereins, in anschaulicher Schilderung den Werdegang desselben aus kleinen Anfängen entwickelt und stellte demselben als Ziel, das zu werden, was der Name besagt, ein die Provinz umfassender Verein. Zunächst sind es zum meist Forstleute und Waldbesitzer der Talschen Gegend, welche den Stamm bilden. Diesem Berichte, der in der Land- & forstw. Ztg. (Nr. 51) veröffentlicht ist, wird noch folgendes entnommen. Der Verein besteht seit 1892 und hat sich seitdem 18 mal versammelt. 15 Vorträge sind gehalten worden über folgende Themata: Welcher Verjüngungsmodus bei Nadelholzbeständen ist für unsere Privatforste der geeignetste? Welche Anbauberuche sind mit fremdländischen Holzarten bis jetzt gemacht worden und wie haben sie sich bewährt? Durchforstungen. Welche Mittel stehen uns zu Gebote, um der Wilddieberei zu steuern? Wie stellt sich der Slesperhieb zur geregelten Forstwirtschaft? Welche Betriebsart ist für kleinere Privatforste die beste? Sollen wir die Eiche in unseren Wäldern ausrotten, duiden oder kultiviren? Züchtung reiner Hundsrassen, speziell des deutschen Gebrauchshundes. Der Wald im Nutzen der Menschheit. Ueber Torfnutzung. Plenter- oder Schlagwirtschaft? Wie berechnet man den gegenwärtigen Werth eines Waldes? Ein Korreferat über dasselbe Thema. Haidekultur. Welche Kulturmethoden sind für die Waldverhältnisse Kurlands ohne zu großen Kostenaufwand anzuwenden? Der Verein hat sich mit Erfolg der Stellenvermittlung angenommen, Exkursionen nach Privatforsten veranstaltet, beabsichtigt fortan z. B. der Jahresversammlungen der Hauptgesellschaft, im Dezembermonat, in Mitau sich regelmäßig zu versammeln und plant die Bildung einer Unterstützungs-kasse für Forstverwalter und Buschwächter (Alters-, Wittwen- und Waisen-Versorgung).

Staatlicher Meliorationskredit. Wie die Nowoje Wremja erfährt, gedenkt das Ackerbauministerium vom nächsten Jahre ab den Zinsfuß für Darlehen zu Zwecken der landwirthschaftlichen Meliorationen von 4 % auf 3 1/2 % herabzusetzen.

Gartenbauausstellungen in St. Petersburg. Die Kaiserliche Gartenbau-Gesellschaft veranstaltet im Jahre 1899 die III. internationale (5./17.—15./27. Mai) und eine allrussische (25. Sept. bis 5. Okt.) Gartenbauausstellung, letztere unter dem Protektorat S. M. des Kaisers. Die Programme sind ausgegeben.

Allrussische Pferde-Ausstellung 1899. Das Reglement über die mit Genehmigung des Erleuchten Dirigirenden des Reichsgestützwesens im September 1899 zu veranstaltende Pferde-Ausstellung in Moskau ist endgültig ausgearbeitet. Zur Ausstellung werden in Rußland geborene Pferde von einer Traberrasse angenommen, die nicht unter einem Jahre alt sind, wobei jedem Besitzer nicht mehr als 10 Pferde auszustellen gestattet wird. Für die besten Pferde sind sehr reich bemessene Preise ausgesetzt. Die Pferde werden nach Alter und Geschlecht gesondert ausgestellt werden, mit Ausnahme der einjährigen Füllen, die nicht von der Mutterstute getrennt werden dürfen. Für die zur Ausstellung gesandten Pferde hat das Ausstellungskomitee einen Vergünstigungstarif erwirkt. Voranmeldungen müssen im Ausstellungskomitee unter der Adresse: Москва, Поварская, домъ Коннозаводствъ, zum 1. Januar 1899 eingekandt werden. (Deutsche St. Pet. Ztg.)

Zur Frage des landwirthschaftl. Arbeitermangels. Die Deutenoß im Oden Deutschlands wird eine der ersten Fragen sein, die im preussischen Landtage zur Erörterung gelangen. Der Abgeordnete Szmulä erläßt nach der D. L. Presse nachstehenden Aufruf: „Da die Noth um ländliche Dienstboten und Arbeiter im künftigen Jahre voraussichtlich noch größer sein wird, als im ablaufenden, beabsichtige ich gleich nach Eröffnung des Landtages abermals an die Kgl. Staatsregierung dieserhalb eine Anfrage zu richten, und erlaube zu diesem Zwecke ganze Gemeinden oder einzelne Dienst- und Arbeitgeber, mir das erforderliche Material hierzu durch allgemeine Schilderungen der Leuteverhältnisse, durch Angabe der Anzahl der fehlenden Dienstboten und Arbeiter, die sich schon heute übersehen läßt, zu überreichen.“

Arbeitermangel. Der Landes-kulturrath des R. Sachsen hat, wie dem amtlichen Berichte zu entnehmen, in seiner Sitzung am 15. Dabr. 1898 einstimmig beschloffen dem Ministerium in Vorschlag zu bringen, daß aus der Reiningstiftung die Summe von 3000 M. ausgesetzt werde für eine Preis-schrift über die Gestaltung des land-

*) Nr. 50, 51 — 1898.

wirtschaftlichen Betriebes mit Rücksicht auf den herrschenden Arbeitermangel. Die Frist für die Einreichung derselben ist auf den 1. Juli 1900 angegeben.

Milcherhitzer. Der Molkereieinstruktor E. Schwarz hat kürzlich einen nunmehr in der Milch-Zeitung (Nr. 52, vom 24. Dbr. a. cr.) veröffentlichten Vortrag in der Generalversammlung der rheinpreuss. landw. Genossenschaften zu Bonn über das Thema gehalten: Wie läßt sich mit den heute zugeborenen stehenden technischen Einrichtungen im täglichen praktischen Molkereibetriebe die Vor-schrift der obligatorischen Erhitzung der Mager- und Buttermilch auf 85° C gewissenhaft erfüllen? Das Resultat ist, daß eine allgemeine Verordnung, welche sich auf die Genossenschafts- und Sammelmolkereien auszuweiten hat, vom molkeitechnischen Standpunkte aus als verfrüht bezeichnet wird. Der Referent hat sich dabei auf den von ihm gelieferten Nachweis gestützt, daß alle älteren Anlagen zu gewissenhafter Ausführung jener Verordnung keineswegs genügen und sich solche in der weitaus größten Zahl der Molkereien vorfinden, während nur die neuesten Konstruktionen allein ausreichen, diese aber noch sehr kostspielig sind. Als z. B. beste Konstruktion bezeichnet Schwarz den von der D. L.-G. durch die silberne Denkmünze als Neuheit ausgezeichneten Regenerativ-Milcherhitzer der Firma Vesselot & Ventch in Schöningen, der aber sehr theuer ist. Die bereits veralteten Hochdruckerhitzer (der Ahlborn'sche und der Kleemann'sche Apparat) werden gegenwärtig durch besondere Apparate, welche eingeschaltet werden und bestimmt sind das zu erzielen, wodurch sie überflüssig wurden, den durch Gegenstrom bewirkten Wärmeaustausch der heißen und kalten Flüssigkeiten, ergänzt. Um die vorhandenen Einrichtungen zu verwerfen und neue kostspielige Einrichtungen dafür einzuführen, dazu sind nach Meinung des Referenten die neuesten technischen Einrichtungen noch zu jung, auch ist z. B. durchaus noch keine genügende Stabilität in der Herstellungsweise der Erhitzungsapparate eingetreten. Bemerkenswert sind die Zwischenapparate, was bisher noch nicht gesehen ist, dann wäre der Uebergang zu verlässlichen Methoden der Milcherhitzung allerdings erleichtert. Allen neuen Molkereien aber kann Referent nur anrathen von vornherein die besten vorhandenen technischen Einrichtungen zur Milcherhitzung anzuschaffen. Die höheren Anlagelkosten dürften durch den rationelleren Betrieb, durch die größere Betriebssicherheit und den Schutz bei Seuchengefahr überreichlich aufgewogen werden. Vesselot's Regenerativhitzer hat die Möglichkeit der Erhitzung der Vollmilch auf 100° C in einer Molkerei (Zimgenbroich) bewährt. Allerdings hat sich dabei eine Minderproduktion an Butter herausgestellt.

Vortrags-Kursus für prakt. Landwirthe in Kiel. Die Landwirtschaftskammer f. d. Prov. Schleswig-Holstein veranstaltet einen solchen in der Woche vom 30. Januar bis 4. Februar (18. bis 24. Jan.) 1899. Der Kursus hat den Zweck den Landwirthen der Provinz Gelegenheit zu geben sich in kurzer Zeit über wichtige Fragen ihres Gewerbes zu orientiren. Neben mehreren Dozenten der Univerſität Kiel sind es die im Dienste der Landwirtschaftskammer stehenden Fachleute, welche Vorträge übernommen haben. Unter letzteren finden wir die Herren Dr. Weigmann von der Versuchstation, Thierzucht-Inſpektor Biese, Direktor der landw. Lehranstalt Hohenwestedt Conradt u. a.

Vorträge für prakt. Landwirthe werden u. a. auch von der Landwirtschaftskammer der Prov. Sachsen in Halle veranstaltet. Dieselben finden statt in der Woche vom 6. bis 11. Februar (25. bis 30. Jan.) 1899. Anmeldungen (bis zum 1. Febr.) sind zu richten an die Landw.-Kammer in Halle a. S., Karlstr. 16; das Honorar beträgt 30 M.

Einen reichwirthschaftlichen Kursus veranstaltet der Ostpreuss. Fischerei-Verein im zool. Museum in Königsberg. Dieser Kursus ist unentgeltlich und dauert 2 Tage (9. u. 10. Februar = 28. u. 29. Jan.) 1899. Anmeldungen sind thunlichst bald zu richten an den Vorsitzenden, Prof. Dr. M. Braun.

Thierseuchenbekämpfung im Deutschen Reich. Die Entschädigung der Besitzer für Verluste an Thieren, die aus Anlaß der Bekämpfung von Thierseuchen i. J. 1897 ausgezahlt wurden, betragen nach dem Bericht des Kaiserlichen Gesundheitsamtes folgende Summen. Aufgrund eines Reichsgesetzes wurden wegen Rotes getödtete 493 Pferde und mit 203 132 M. entschädigt, davon 169 Pferde zum vollen, 324 zu $\frac{1}{4}$ des Werthes. Wegen der Lungenseuche 1264 Rinder mit 196 756 M., davon 326 zum vollen, 938 zu $\frac{1}{4}$ des Werthes, aufgrund landesgesetzlicher Bestimmungen, welche fast überall bestehen, wurden für 110 Pferde, 6176 Rinder, 122 Schafe u. 1 Ziege 1 114 658 M. Entschädigung gezahlt, wobei an Krankheiten genannt sind Milzbrand, Rauschbrand, Wildseuche, Maul- und Klauenseuche.

Kartoffelernte. G. Hesse-Gr. Gorschütz bei Ostrowo berichtet der Ztschr. f. Spiritusindustrie, was auch die Deutsche Landw. Presse aufgenommen hat (Nr. 1, vom 4. Januar), daß infolge des Oktoberfrosts ein sehr großer Theil der Kartoffelernte nachträglich in den Mieten total verfault und für Brennereizwecke, wegen der Raschheit des Prozesses, mehr oder weniger völlig verloren gegangen sei.

Bodenuntersuchung. Eine große Zahl an die D. L.-G. gerichteter Anfragen zeigt, daß in den Kreisen der prakt. Landwirthe Deutschlands das Bedürfnis besteht und zunimmt, die Grundlage ihres Betriebes, den Boden, näher kennen zu lernen. Die gen. Gesellschaft ertheilt auf diese Anfragen Auskunft. Handelt es sich um eine allgemeine Uebersicht der gegebenen Bodenarten, dann wird entweder eine der vorhandenen geologisch-agronomischen Karten zu Rathe gezogen, oder eine solche Sonderaufnahme gemacht. Die Kosten belaufen sich (ohne Reise) auf etwa 80 M. für ein Gut von 250—300 ha, werden aber im Einzelfalle durch den geologischen Charakter beeinflusst. Die Anträge werden bis Ende Februar eingereicht. Genügt der Nachweis von Kalk oder Mergel oder sonst nupharer Erdbarten, dann wird eine geologische Durchforschung des Gutes darauf allein vorgenommen. Sollen die physikalischen Eigenschaften der Bodenarten einer Flur, also die Feinkörnigkeit, der Zusammenhalt, das Verhalten zur Luft und zum Wasser, die Grundlagen seines Chemismus („Thätigkeit“), seine Bestimmungsfähigkeit u. s. w. festgestellt werden, dann wird eine mechanische Bodenanalyse vorgenommen, bei der gleichzeitig eine mineralogische Uebersicht über die Bodenbestandtheile und damit über die natürlichen Vorräthe an Pflanzennährstoffen erreicht werden kann. Geht die Fragestellung dahin den vermurtheten Mangel an einem der Pflanzennährstoffe im Boden nachzuweisen, dann wird eine chemische Bodenanalyse ausgeführt, die durch ihr Ergebnis eine bestimmte Nährstoffzufuhr (Düngung) als nöthig erweist. Soll aber im allgemeinen wegen nicht befriedigender Ernten die zweckmäßige Düngung eines Bodens zu bestimmten Früchten, als „Düngebedürfnis“, ermittelt werden, dann stehen 2 Wege offen: a) Vegetations-(Topf-)Versuche, ausgeführt durch die Versuchstation, gewissermaßen eine physiologische Analyse, b) die einfachen praktischen Feldversuche an Ort und Stelle mit ganz einfacher Fragestellung.

Das Wiborghsphosphat. Mit diesem phosphorsäurehaltigen Düngemittel, das seit dem vorigen Jahr in Schweden aus dem dortigen Eisenerzen vorkommenden Apatit hergestellt wird, hofft man in Zukunft den Gesamtbedarf der Schwedischen Landwirtschaft zu decken. — Die Abfälle bei Reinigung des Eisenerzes bestehen zu 75% aus Apatit und das aus diesem gewonnene Phosphat zeigt an wichtigen Bestandtheilen folgende Zusammensetzung: Phosphorsäure 27%; Kalk 38%; Natron 15%; Kali 154%. Von der Phosphorsäure sind durchschnittlich 95% zitratlöslich. — Die von Prof. Nilson angestellten Vegetationsversuche*) welche hauptsächlich die Wirkung des Wiborghsphosphats mit Thomasschlacke und Superphosphat in Parallele stellten, fielen fast durchgängig zu Gunsten des neuen Düngemittels aus, welches seinen Namen nach dem Erfinder des Gewinnungsverfahrens Prof. J. Wiborgh trägt.

Trockenes Bier. Für heiße Gegenden, in denen man keine Eiskeller besitzt und Eis nur schwierig zu erhalten ist, hat man trockenes Bier vorge schlagen. Dasselbe wird in Pulverform verkauft und stellt in Wirklichkeit eingedampftes Bier vor, welches die Extraktivstoffe der Gerste, Zucker u. s. w. enthält. Bei der Zubereitung löst man 5,8 Thle. des Pulvers in 100 Thln. Wasser, fügt 7—9% Alkohol hinzu und leitet Kohlensäure hinein. Wie versichert wird, soll derartige Bierextrakt nach Aegypten, an die Westküste Afrikas und nach anderen Ländern, zusammen mit Stahlschlindern voll Kohlensäure, exportirt werden. An Ort und Stelle bereitet man dann das Getränk und kühlt es auf die gewünschte Temperatur ab. Das hierbei von den Händlern ein gutes Geschäft gemacht wird, ersieht man aus den Preisen in den betreffenden Ländern. Eine Flasche Bier kostet z. B. in Aegypten 50—75 Kop., in West-Afrika 1—1½ Rbl. und in Wladiwostok 1 Rbl. (Rig. Industrie-Zeitung.)

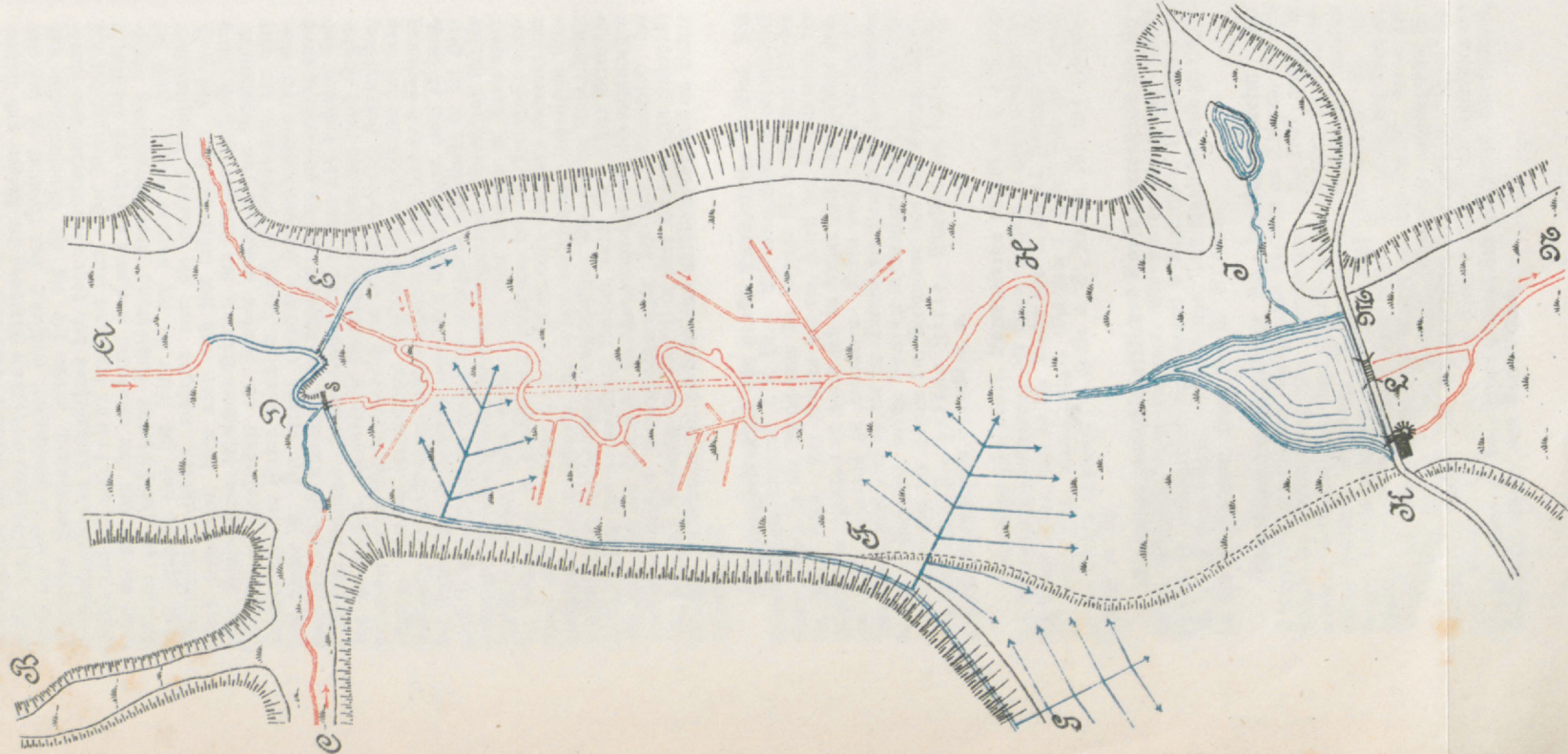
*) ref. von Dr. Hjalmar von Feilitzen in d. Mittg. d. S. 3. Förb. d. Moorkultur u. Nr. 24/1898

Im Anhang folgt das Inhaltsverzeichnis für den Jahrgang 1898.

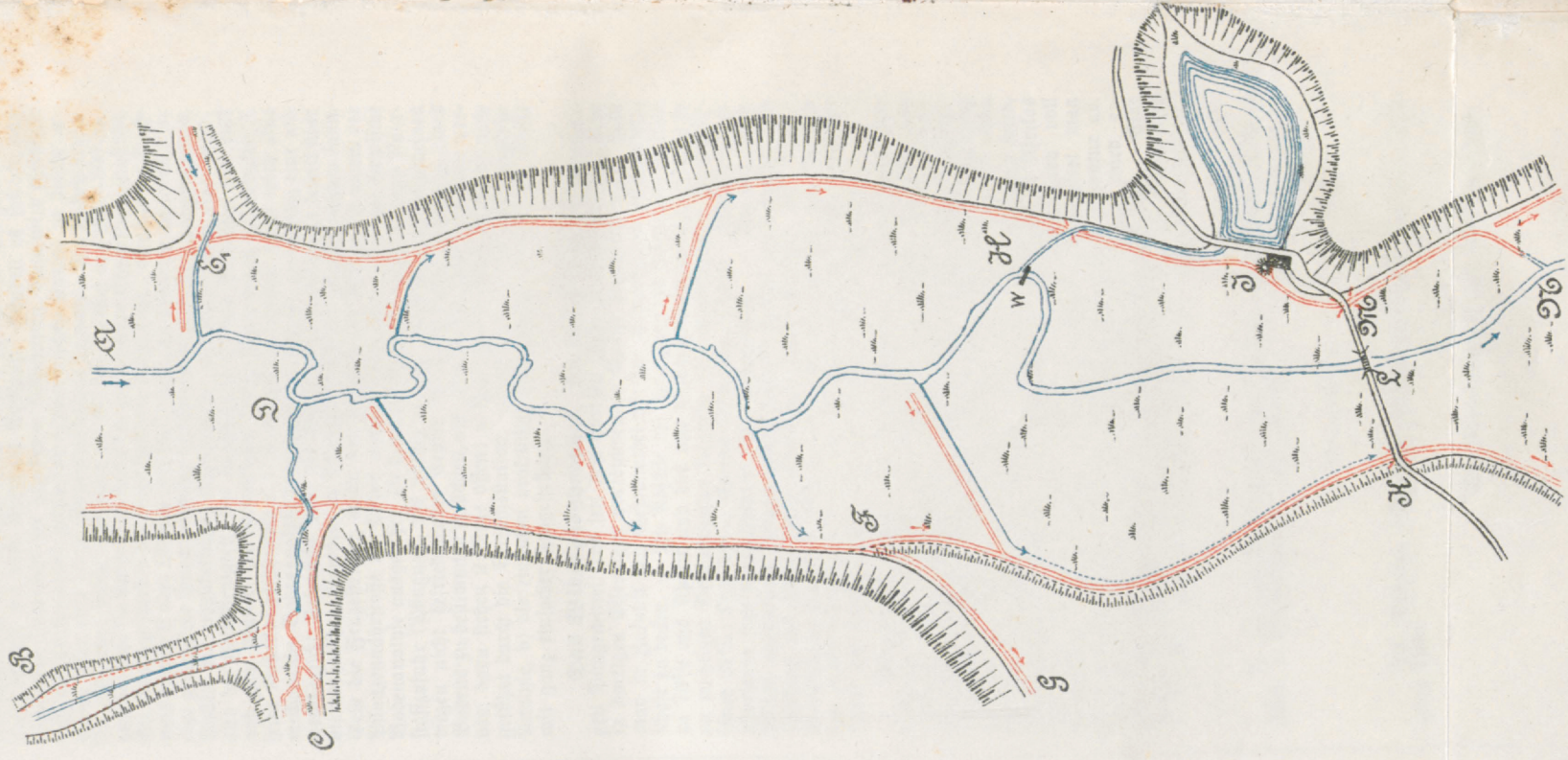
Der Marktbericht ist auf dem Umschlage.

I. Flussniederung.

a) Altes Princip.

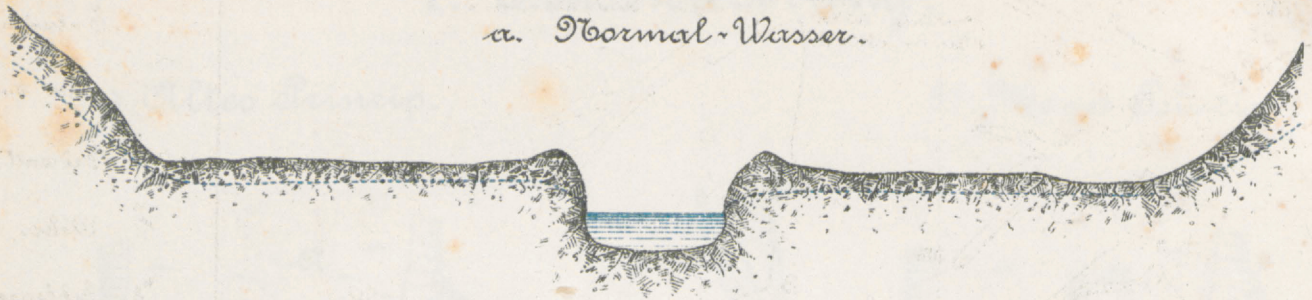


b) Neues Princip.

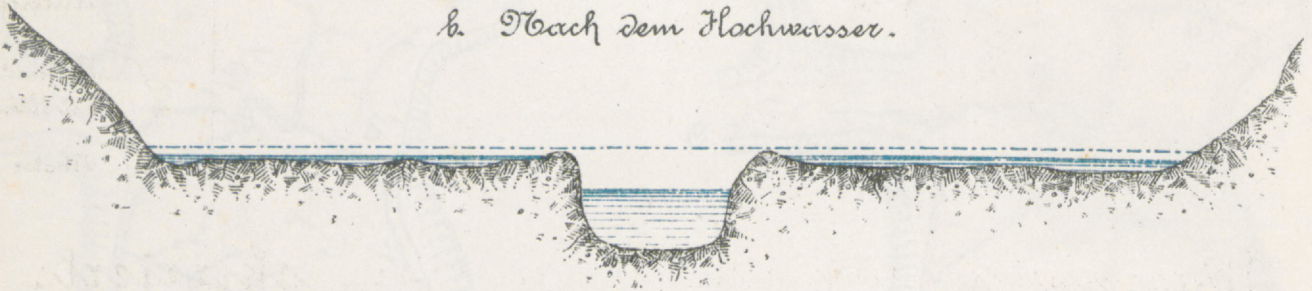


II. Quer-Profile einer Flussniederung. VI

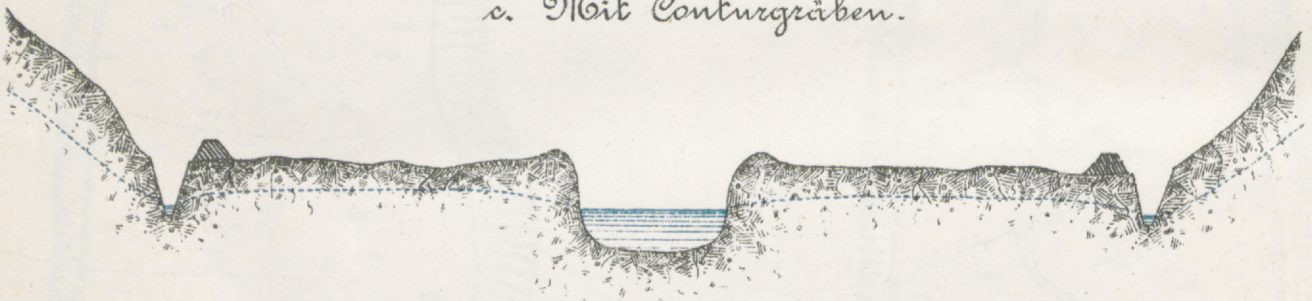
a. Normal-Wasser.



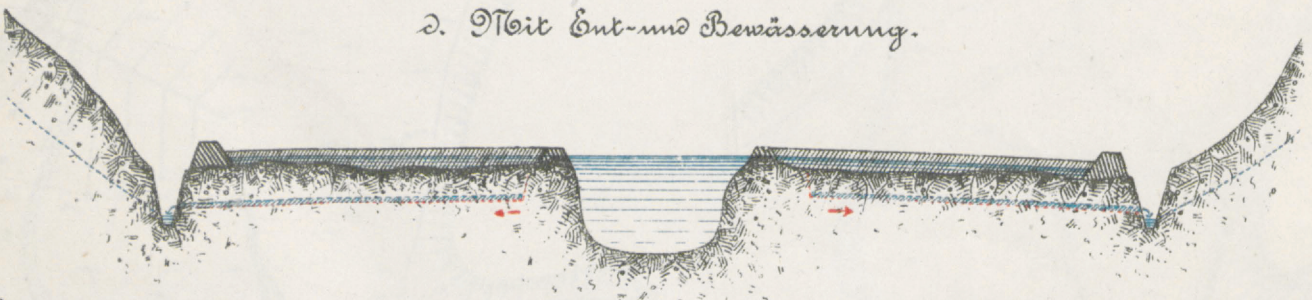
b. Nach dem Hochwasser.



c. Mit Conturgräben.

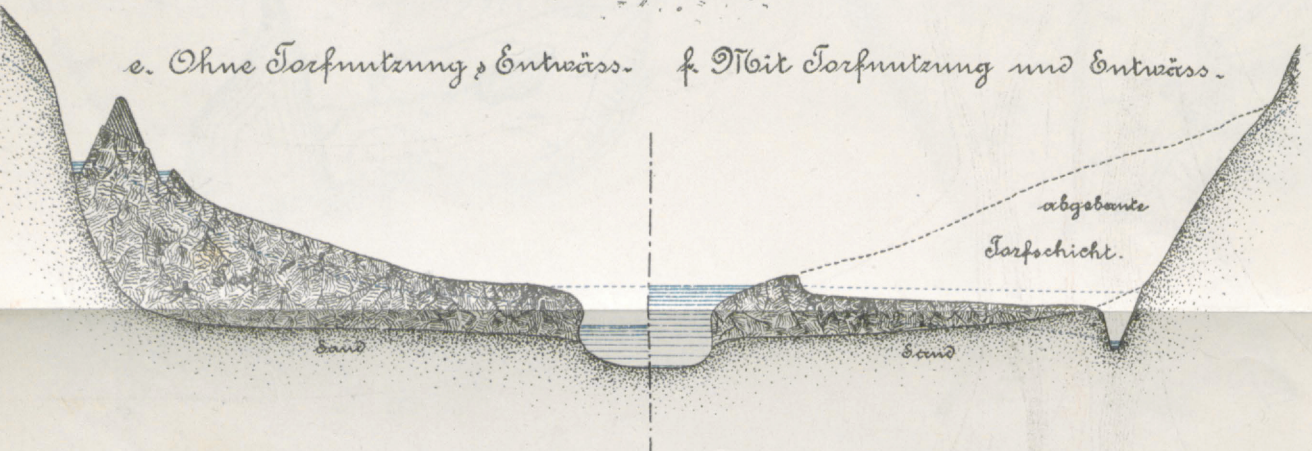


d. Mit Ent- und Bewässerung.



e. Ohne Torfnutzung, Entwäss.

f. Mit Torfnutzung und Entwäss.



III „Rationelle Wasserwirtschaft“ schematisiert.

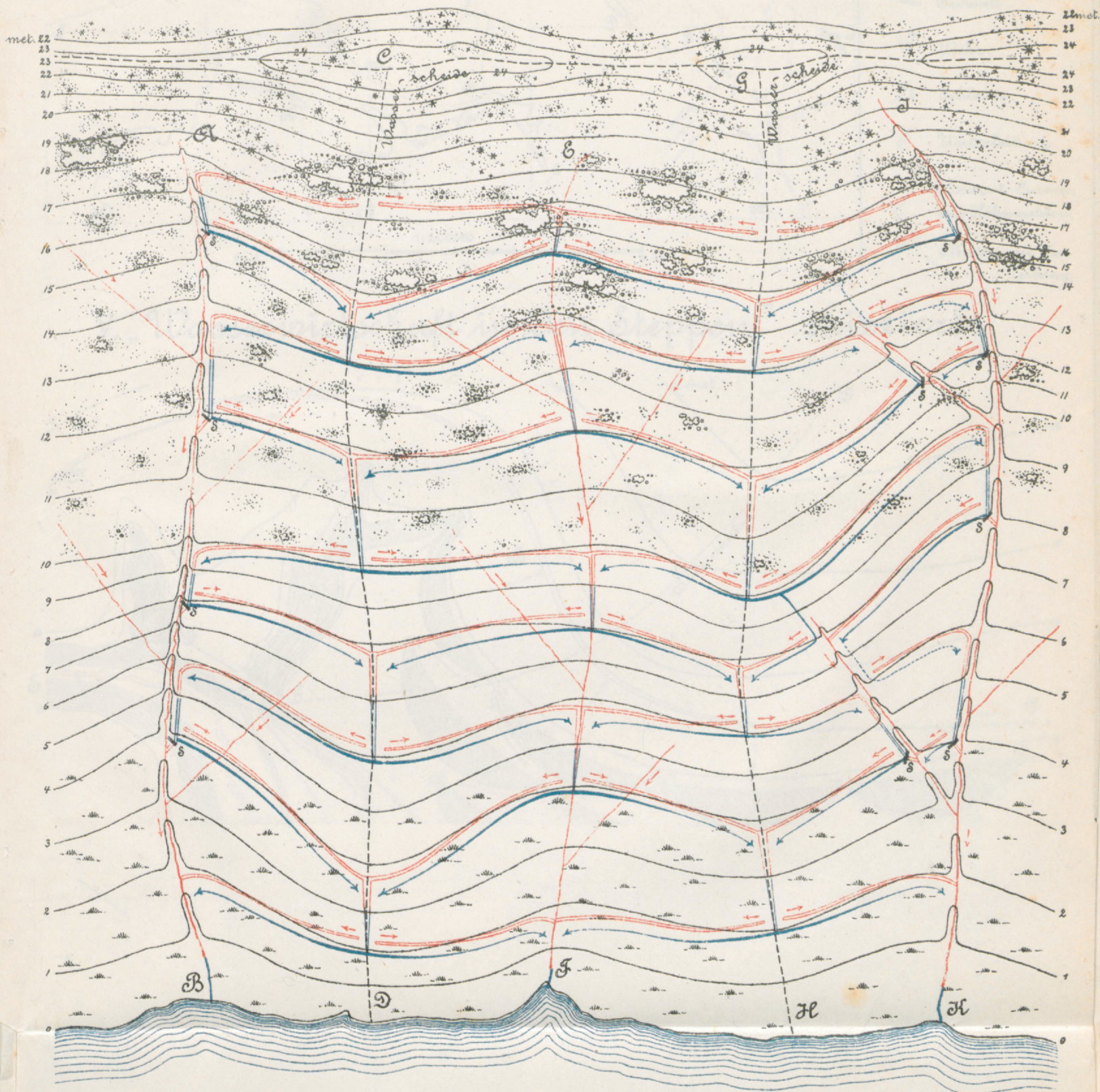
Nadelwald

Laubwald

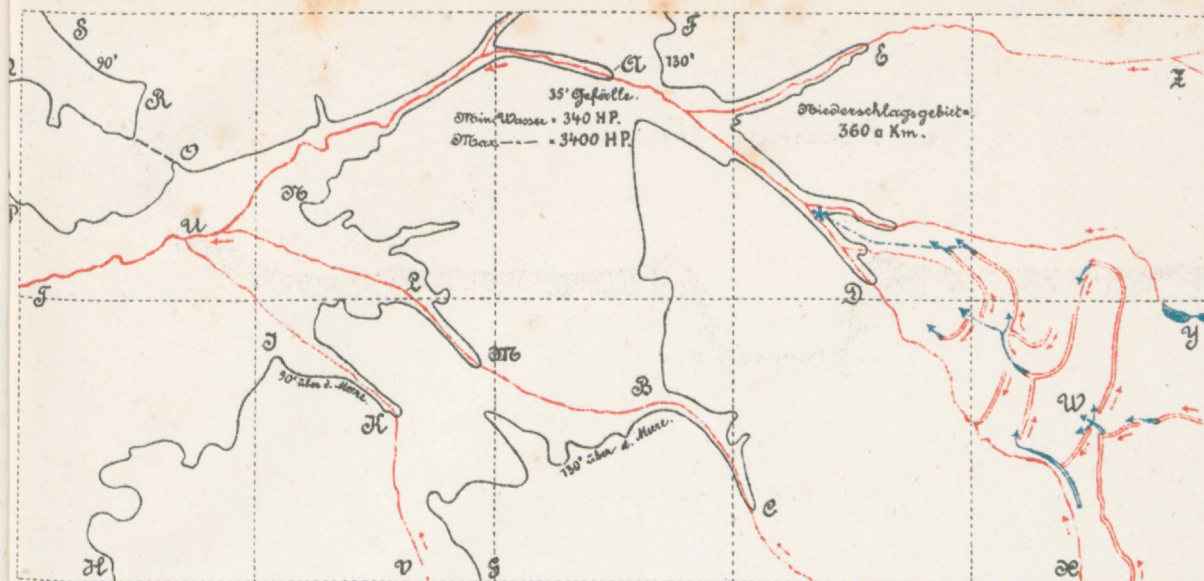
Weide

Feld

Wiese



IV. Dän. Generalstabsblätter (R-V)(10-11) : Flussgebiet des „Skern“ VI. Erklärung.



1:200000
Kms. 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 Km.

- Bewässerung.
- Entwässerung.
- do- durch Drains.
- Erdwall.
- Wehr.
- Schleuse.
- Unterleitung.
- Horizont.-Curven mit Höhenzahlen.
- Motor mit Zu-leitung.

V. „Wasserwirtschaft in den Steppen“ skizziert.

